# DIZIONARIO

DELLE

# SCIENZE NATURALI

## VOLUME DECIMOPRIMO.

# DIZIONARIO

DELLE

# SCIENZE NATURALI

NEL QUALE

Si tratta metodicamente dei differenti esseri della natura, considerati o in loro stessi, secondo lo stato attuale delle nostre cognizioni, o relativamente all'utilità che ne può risultare per la medicina, l'agricoltura, il commercio, e le arti.

ACCOMPAGNATO
DA UNA BIOGRAFIA DE' PIU' CELEBRI NATURALISTI

Opera utile ai medici, agli agricoltori, ai mercanti, agli artisti, ai manifattori, e a tutti coloro che desiderano conoscere le produzioni della natura, i loro caratteri generici e specifici, il loro luogo natale, le loro proprietà, ed usi.

COMPILATA
DA VARJ PROFESSORI DEL GIARDINO DEL RE
E DELLE PRINCIPALI SCUOLE DI PARIGI.

*PRIMA TRADUZIONE DAL FRANCESE*
*CON AGGIUNTE E CORREZIONI.*

Volume XI.

FIRENZE
PER V. BATELLI E COMPAGNI
*MDCCCXL.*

# NOTA
# DEGLI AUTORI
PER
## ORDINE DI MATERIE.

*Fisica generale.*

Sigg. LACROIX, membro dell'Accademia delle Scienze, e professore al Collegio di Francia. (L.)

*Chimica.*

— FOURCROY, membro dell'Accademia delle Scienze, e professore al Giardino del Re. (F.)

— CHEVREUL, professore al Collegio Reale di Carlomagno. (CH.)

*Mineralogia, e Geologia.*

— ALESS. BRONGNIART, membro dell'Accademia delle Scienze, e professore alla Facoltà delle Scienze. (B.)

— BROCHANT DE VILLIERS, membro dell'Accademia delle Scienze. (B. de V.)

— DEFRANCE, membro di varie Società Scientifiche. (D. F.)

*Botanica.*

DESFONTAINES, membro della Accademia delle Scienze. (DESF.)

— DE JUSSIEU, membro dell'Accademia delle Scienze, e professore al Giardino del Re. (J.)

— MIRBEL, membro dell'Accademia delle Scienze, e professore alla Facoltà delle Scienze. (B. M.)

— AUBERT DU PETIT-THOUARS. (AP.)

— BEAUVOIS. (PB.)

— ENRICO CASSINI, membro della Società filomatica di Parigi. (E. CASS.)

— DESPORTES. (D. P.)

— DUCHESNE. (D. de V.)

— JAUMES. (J. S. H.)

— LEMAN, membro della Società filomatica di Parigi. (LEM.)

— LOISELEUR DESLONGCHAMPS, dottore in medicina, e membro di varie Società scientifiche. (L. D.)

— MASSEY. (MASS.)

— PETIT-RADEL. (P. R.)

— POIRET, membro di varie Società scientifiche e letterarie, e continuatore dell'Enciclopedia botanica. (P.)

— DE TUSSAC, membro di varie Società scientifiche, e autore della Flora delle Antille. (DE T.)

*Zoologia generale, Anatomia e Fisiologia.*

— G. CUVIER, membro e segretario perpetuo dell'Accademia delle Scienze, e professore al Giardino del Re. (G. C. o C. V. o C.)

— FLORENS. (F.)

*Mammiferi.*

— GEOFFROY, membro dell'Accademia delle Scienze, e professore al Giardino del Re. (G.)

— GERARDIN. (S. G.)

*Uccelli.*

— DUMONT, membro di varie Società scientifiche. (CH. D.)

*Rettili, e Pesci.*

— DE LACÉPÈDE, membro dell' Accademia delle Scienze, e professore al Giardino del Re. (L. L.)

— DUMERIL, membro dell' Accademia delle Scienze, e professore alla Scuola di medicina. (C. D.)

— DAUDIN. (F. M. D.)

— CLOQUET, dottore in medicina. (I. C.)

*Insetti.*

— DUMERIL, membro dell'Accademia delle Scienze, e professore alla Scuola di medicina. (C. D.)

*Crostacei.*

— W. E. LEACH, membro della Soc. reale di Londra, corrispondente del Museo di storia naturale di Francia.

— A. G. DESMAREST, membro titolare dell' Accademia reale di medicina, professore alla Scuola reale di veterinaria d'Alfort, ec.

*Molluschi, Vermi e Zoofiti.*

— DE LAMARCK, membro dell' Accademia delle Scienze, e professore al Giardino del Re. (L. M.)

— G. L. DUVERNOY, medico. (DUV.)

— DE BLAINVILLE. (De B.)

*Agricoltura ed Economia.*

— TESSIER, membro dell' Accademia delle Scienze, della Società della Scuola di medicina, e di quella d' Agricoltura. (T.)

— COQUEBERT DE MOMBRET (C. M.)

---

— TURPIN, naturalista, è incaricato dell' esecuzione dei disegni, e direzione delle Tavole.

— DE HUMBOLDT, e RAMOND comunicheranno alcuni articoli sopra gli oggetti nuovi che hanno osservato nei loro viaggi, o sopra gli argomenti di cui si sono più parzialmente occupati.

— DECANDOLLE ci ha fatta la stessa promessa.

— PRÉVOT ha dato l'art. *Oceano.*

— VALENCIENNES ha comunicati diversi articoli d'Ornitologia.

— DESPORTES ha somministrato l'articolo *Colombo.*

— LESSON ha compilato l'articolo *Piviere.*

— F. CUVIER è incaricato della Direzione generale dell' Opera, e coopererà agli articoli generali di zoologia, ed all' istoria dei mammiferi.

---

*Nota dei Collaboratori Italiani.*

— ANTONIO TARGIONI-TOZZETTI, professore di Botanica, e di Chimica. (A. T. T.)

— FILIPPO NESTI, professore di Mineralogia nell' I. e R. Museo di Firenze. (F. N.)

— GIUSEPPE GAZZERI, professore di Chimica. (G. G.)

— ANTONIO BRUCALASSI (A. B.)

— FEDERIGO BRUSCOLI, conservatore dell' I. e R. Museo di Firenze, ed assistente alla Cattedra di anatomia comparata e di zoologia. (F. B.)

# DIZIONARIO

DELLE

# SCIENZE NATURALI

## FAB

**F**A. (*Bot.*) Il Kempferio ed il Thunberg riferiscono questo nome, e gli altri di *fasi-bami* e *timbai*, come quelli onde al Giappone conoscesi il nocciuolo, *corylus avellana*, Linn. (J.)

FAADH. (*Mamm.*) Il viaggiatore inglese Shaw così scrive il nome che gli Arabi applicano ad un animale che somiglierebbe alla pantera ovvero all'iëna macchiata. (F. C.)

FAALIM. (*Bot.*) Il Thevet, nel suo Viaggio, parla d'una pianta di questo nome, la quale cresce nel reame di Monbaz sulla costa orientale dell'Affrica, dove il suo sugo, secondo ch'ei dice, applicato sulla morsicatura dei serpenti più velenosi, distrugge immantinente l'effetto del veleno; ed aggiunge altresì d'esserne stato testimone. Questa pianta ha una radice tuberosa, assai grossa, e le foglie simili a quelle dell'inula: il rimanente della pianta è ignoto. Il Dalechampio e Gaspero Bauhino parlandone, non fanno che ricopiare il Thevet. (J.)

** FAAM. (*Bot.*) Pianta indeterminata nativa dell'Affrica, dove adoperasi in infusione teiforme contro la tise polmonale, la tosse, le digestioni laboriose, i reumi, l'asma, ec. Le quali proprietà sono state pure esperimentate dal Giraudy.

Con questo nome di *faam* è presso gl'Indiani indicato l'*angræcum fragrans*. (A. B.)

FAAR. (*Mamm.*) Il Pontoppidano parla sotto questo nome del montone il quale è pur così chiamato, a quanto dicesi, in Danimarca. (F. C.)

FABA. (*Bot.*) Questo nome che è il latino di fava (V. FAVA), è stato adattato a piante o a semi di generi differentissimi.

La *faba ficulnea* del Lobelio è il lupino comune.

La *faba suilla* citata dal Dodoneo è il giusquiamo.

La *faba græca* di Plinio e del Dalechampio è il *diospyros lotus*.

La *faba malacanna* dei Portoghesi, o fava di Malacca, è l'anacardio officinale, o *semecarpus* del Linneo figlio.

La *faba purgatrix* di Gaspero Bauhino, o *faba marina* del Rumfio, è l'*acacia scandens*, il cui seme grossissimo è detto cuor di S. Tommaso.

La *faba inversa* è presso il Lobelio il *sedum telephium*; presso il Trago è una specie d'*anagyris* di Gaspero Bauhino, e presso il Cesalpino è il *cardiospermum*.

La *faba dulcis* presso Sibilla Merian è la *cassia alata*.

La *faba ægyptia* è, secondo alcuni, una colocasia, specie di gighero; secondo altri la *nymphæa nelumbo*, pianta aquatica.

** La *faba Sancti Ignatii* o *isagur* del Rajo è il frutto dello *strychnos ignatii*, Berg., detto così perchè fu fatto per la prima volta conoscere all'Europa dai Gesuiti missionarj. Questo frutto è addimandato anche *faba febrifuga* e *faba indica*.

* La *faba carica* fu presso alcuni il *ficus carica*.

La *faba febrifuga* è in alcune materie mediche il nome officinale della fava di S. Ignazio, *strychnos Ignatii*, Berg.

La *faba tunca*, *tonku* o *tonga* è la *coumarouna odorata*, Aubl. V. Cumaruna.

La *faba bengalensis* delle Materie mediche, corrisponde ai mirabolani citrini, frutti appartenenti ad una varietà della *terminalia chebula*, Pers., o *myrobolanus chebula*, Gærtn. (A. B.)

La fava comune, che coltivasi sotto questo nome, è la *vicia faba* del Linneo, alla quale potrebbesi, giusta il Tournefort, restituire il nome generico *faba*, separandola dalle vecce da cui differisce pel seme. (J.)

** Il Moench e il Decandolle sentendo con il Jussieu quanto importasse di distinguere genericamente dalle vecce la fava comune, ne l'hanno separata, ed hanno pure ristabilito il genere *faba* del Tournefort. V. Fava. (A. B.)

** FABACIA. (*Bot.*) Dice Plinio che il pane fatto colla farina della fava comune, era così addimandato dagli antichi Romani. (A. B.)

** FABAGELLO. (*Bot.*) Nome volgare dello *zygophyllum fabago*. V. Zigofillo. (A. B.)

FABAGO. (*Bot.*) Questo nome, ricevuto nel Belgio, e dato a una pianta dal Dalechampio, era stato adottato per la medesima pianta dal Tournefort; ma siccome è un diminutivo del nome *faba*, il Linneo lo soppresse e gli sostituì quello di *zygophyllum* presentemente adottato, rilasciando come specifico quello di *fabago*. L'albero di Giuda, *cercis siliquastrum*, è pure addimandato *fabago* da alcuni autori, secondo il Belonio e il Clusio nei suoi *Stirpes hispanicæ*, a cagione dei legumi ch'esso produce. (J.)

** FABARIA. (*Bot.*) Nome volgare del *sedum telephium*, che pure trovasi registrato presso il Dalechampio ed il Mattioli. (A. B.)

FABBRO. (*Ornit.*) Dice Turpin, nella sua Storia del Siam, tom. 1.°, pag. 338, che gli abitanti di quel regno applicano questo nome ad un uccello che si fa sentire di notte, e il di cui grido ha qualche analogia col romore del ferro battuto sull'incudine da un fabbro. (Ch. D.)

FABBRO. (*Ittiol.*) È stata applicata questa denominazione specifica ad un pesce del genere Efippo, *Ephippus faber*, Cuv., *Chætodon faber*, Lin. V. Efippo. (I. C.)

FABBRONIA. (*Bot.*) *Fabronia*, genere di piante acotiledoni, della famiglia delle *muscoidee*, così caratterizzato: peristomo semplice, composto d'otto coppie di denti curvi dalla parte interna dell'urna.

* Questo genere, stabilito dal Raddi nel 1808, che lo intitolò a Giovanni Fabbroni, direttore del Museo di Storia naturale di Firenze e soggetto ben noto alle scienze, non contava primitivamente che una specie, alla quale lo Schwægrichen ne aggiunge due altre, e l'Hooker una quarta. Esse sono muscoidee piccole, ramose, striscianti, che hanno l'abito degli *hypnum* e *pterigynandrum*, e formano dei cespugli sparsamente ramosi come le foglie che gli rivestono, le quali sono cigliate ai margini; le urne rette da pedicelli gracili, più lunghe dei ramoscelli, ascellari come le gemmule maschie.

Fabbronia piccolina, *Fabronia pusilla*, Radd., *Att. Accad. Fisioc. Sien.* (1808) tom. 9, pag. 231, tab. 1; Schwægr., *Musc. suppl.*, 2, pag. 337, tab. 99, fig. 1 a 10. Foglie lanceolate, mucronate, cigliate, non nervose; ramoscelli risorgenti nella loro freschezza. Trovasi in cesti alti da sei a dodici linee, sugli scogli dell'alta Italia.

Fabbronia ottobleparide, *Fabronia octoblepharis*, Schw., *loc. cit.*, fig. *a*, *b*. Foglie ovali, mucronate, senza nervi medj, tranne la parte inferiore. Questa specie è un poco più grande della precedente, e trovasi sugli scogli della Svizzera. Lo Schleicher ne aveva fatta una specie di *pterigonium* o *pterigynandrum*, e il Bridel una specie di *hypnum*.

Fabbronia del Persoon, *Fabronia Persoonii*, Schw., *loc. cit*, tab. 99. Foglie lineari lanceolate, cigliate, non nervose; pedale diritto. Questa specie cresce nell'isola di Borbone.

** Fabbronia policarpa, *Fabronia polycarpa*, Hook., *Musc. exot.*, t. 3; Kunth, *Syn. plant. Orb.-Nov.*, tom. 1, pag. 49; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 150. Muscoidea cespugliosa, divisa in molti ramoscelli sparsi; foglie sparse, cigliate ai margini. Cresce nei luoghi ombrosi della montagna di Quindiu al Perù, dove l'Humboldt e Bonpland la scopersero sulle radici della *quercus granatensis*.

Fabbronia australe, *Fabronia australis*, Hook; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 150. Muscoidea di gambo strisciante, ramoso:

di foglie addossate, erette, lanceolate, quasi dentate a sega, con nervo abbreviato; di cassula ovale. Cresce alla Nuova-Olanda. (A. B.)

*Osservazione.* — Questo genere non differisce da quello chiamato *pterigynandrum*, se non pei denti del peristomo, i quali invece di essere diritti e in numero di sedici a trentadue, sono ripiegati e in numero d'otto coppie. Ci sembra che il Bachelot non conoscesse il vero *fabronia* del Raddi, quando nella sua nota intorno a questo genere inserita nel Giornale di botonica tom. 4, pag. 77, figurò questa pianta differentissima da quella rappresentata dallo Schwægrichen, e le attribuì un peristomo di sedici coppie di denti, contro il consentimento del Raddi medesimo che fissa il numero a otto. (Lem.)

** FABBRONIANO, *Fabronianus.* (*Ittiol.*) Denominazione specifica di un pesce del genere Cefalottero, *Cephalopterus Fabronianus*, Dumér., *Raja Fabroniana*, Lacép. V. Cefalottero. (F. R.)

FABER. (*Ittiol.*) Plinio, Ovidio, Columella, il Rondelezio, il Gesnero, l'Aldrovando, il Willughby e molti altri autori latini, hanno parlato sotto questo nome del pesce S. Pietro, *Zeus faber*, Linn. V. Zeo. (I. C.)

FABIANA. (*Bot.*) *Fabiona*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, monopetali, della famiglia delle *solanacee* e della *pentandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice di cinque angoli, di cinque denti; corolla infundibuliforme, con tubo lunghissimo, con lembo corto e reflesso; cinque stami; uno stilo con stimma smarginato. Il frutto è una cassula di due valve, di due logge polisperme.

** Questo genere stabilito dal Ruiz e Pavon non conta che una specie. Il Guillemin dice che avendo verificato i caratteri qui sopra enunziati sopra un esemplare pervenutogli dagli autori del genere stesso, n'ha riconosciuta l'esattezza, aggiungendo soltanto che la cassula è deiscente alla sommità, colle valve bifide in una parte della loro lunghezza. Egli aggiunge altresì che per l'abito e pei caratteri gli sembra un tal genere molto vicino all'*aragoa* del Kunth collocato tralle *bignoniacee*. (A. B.)

Fabiana di foglie embriciate, *Fabinna imbricata*, Ruiz et Pav., *Flor. Per.*, 2, pag. 12, tab. 122. Arboscello resinoso che ha l'aspetto d'una tamarice, ed è di fusti ramosi, sparsi, cilindrici; di foglie sessili, piccole, glabre, ovali, concave, cilindriche, embriciate, squammiformi; di fiori solitarj, terminali; di calice piccolo, monosepalo; di corolla bianca pavonazza, lunga un pollice e più, col tubo lunghissimo, rigonfio, ristrinto alla base, col lembo di cinque lobi corti, ottusi, accartocciati in fuori; di stami inseriti in fondo del tubo con tre filamenti un poco più lunghi e con gli altri tre più corti dello stilo, colle antere ovali, di due logge, smarginate alla base; di stilo filiforme, lungo quanto la corolla. Il frutto è una cassula supera, ovale, di due logge, di due valve bifide, reflesse, contenenti in ciascuna loggia dei semi numerosi, piccoli, bislunghi, grinzosi e punteggiati. Cresce al Chilì, nei campi, lungo le rive sabbionose. (Poir.)

FABIO, *Fabius.* (*Entom.*) Denominazione specifica di una farfalla delle Indie della divisione dei cavalieri greci, descritta nelle *Species Insectorum* del Fabricio, tom. 2.°, pag. 12, n.° 47. (C. D.)

** FABIUS. (*Entom.*) V. Fabio. (F. B.)

FABRICIA. (*Bot.*) *Fabricia*, genere di piante dicotiledoni a fiori completi, polipetali, della famiglia delle *mirtacee*, e della *icosandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice semisupero, di cinque rintagli; cinque petali sessili; stami numerosi, inseriti sul calice; uno stilo con stimma capitato. Il frutto è una cassula di molte logge contenenti più semi sovrastati da un'ala membranosa.

** Questo genere è stato stabilito dal Gærtner, e non è a confondersi con due altri generi che sotto questo medesimo nome hanno, posteriormente al Gærtner, proposto il Salisbury e il Thunberg, e che non sono stati adottati, essendo quello del primo riferito al genere *veltheimia*, e quello del secondo riportato parte al *gethyllis* e parte all'*hypoxis*. (A. B.)

Le specie contenute nel genere in proposito sono alcuni arboscelli originarj della Nuova-Olanda; di foglie semplici, alterne o opposte; di fiori ascellari o solitarj. S'avvicinano moltissimo pei loro caratteri generici al *leptospermum*, ma ne diversificano pei petali sessili; per le cassule d'otto o dieci logge e pei semi sovrastati da un'ala membranosa e assai grande. Se ne contano tre specie.

Fabricia a foglia di mirto, *Fabricia myrtifolia*, Gærtn., *Fruct.*, 1, pag.

175, tab. 35; Lamk., *Ill. gen.*, tab. 423. Arboscello di ramoscelli glabri, cilindrici; di foglie opposte, lanceolate, glabre, intiere, ottusissime, abbreviate in picciuolo alla base, striate, lunghe due pollici; di fiori ascellari, quasi sessili, appena pannocchiuti; di calice emisferico, con cinque denti corti, orbicolari; la corolla composta di cinque petali sessili, concavi, rotondati; di cassule quasi globolose, coriacee, ombilicate, di dieci logge, di dieci valve; di semi bruni, piccoli, compressi, uno ed alle volte due in ciascuna loggia, sovrastati da un'ala membranosa, assai grande; di embrione della grossezza del seme.

FABRICIA DI FOGLIA LISCA, *Fabricia lævigata*, Smith, *Bot. Mag.*, tab. 1204; et *Trans. Linn. Lond.*, 3, pag. 265; Gært., *Fruct.*, 1, pag. 175. Questa pianta s'avvicina molto alla precedente, ma ne è il doppio più piccola in tutte le sue parti. Ha le foglie glabre, alterne, sessili, obovali, di color glauco, traversate da tre o cinque nervi poco distinti; i denti del calice triangolari, cortissimi; le cassule divise internamente in otto logge, in ciascuna delle quali sono da cinque a otto semi alati, molto piccoli. (Poir.)

FABRONIA. (*Bot.*) V. FABBRONIA. (LEM.)

** FABRONIANUS. (*Ittiol.*) V. FABBRONIANO. (F. B.)

FABULARIA, *Fabularia*. (*Foss.*) Stimiamo dover qui rettificare un errore che si è perpetuato in quest'opera all'articolo ALVEOLITE, Vol. I.°, pag. 557. Sono stati descritti in quell'articolo, e sotto questa denominazione, due corpi fossili, i quali non solamente mancano dei caratteri assegnati a quel genere da De Lamarck, ma hanno eziandio dovuto appartenere a molluschi dipendenti ciascuno da un genere diverso.

Il corpo al quale è stato dato il nome d'Alveolite chicco di miglio, è composto di sei a sette strati disposti a spirale, con l'ultimo giro che ricuopre tutti gli altri. I quali strati, lisci all'esterno quando sono interi, presentano, nell'interno, dei pori irregolari che non hanno potuto contener polipi, talchè parrebbe che questo corpo si ravvicinasse alle nummuliti più che a qualunque altro genere: ma non può esser confuso con queste ultime per la irregolarità dei suoi pori; ed è sommamente probabile che sia stato totalmente contenuto, come l'osso della seppia, nel corpo di qualche mollusco. Proponghiamo di formarne un genere particolare coi seguenti caratteri: *Corpo ovale, depresso, composto di strati irregolarmente porosi, e disposti a spirale, con l'ultimo che ricuopre tutti gli altri.*

Alla specie che si trova a Grignon abbiamo dato il nome di *fabularia discolite*, V. la TAV. 309, ed all'altra che incontrasi a Chaumont, quello di *fabularia sferoide*. La fabularia che trovasi a Valognes è da noi considerata per una varietà di quella di Grignon.

In quanto all'altro corpo, al quale era stato dato il nome d'alveolite chicco di festuca, è composto di dieci a dodici strati concentrici, con l'ultimo che avviluppa tutti gli altri. L'intervallo fra gli strati è ripieno di laminette sottili, che paiono destinate a servir loro di sostegno; e fra queste lamine si trovano piccolissimi spazii vuoti. Pare che questo corpo, egualmente che il primo, sia appartenuto a qualche mollusco, e sia stato racchiuso nel suo corpo. Proponghiamo di formarne un altro genere, sotto il nome d'Orizaria, coi seguenti caratteri: *Corpo cilindrico, ovoide o fusiforme, con otto costole longitudinali a strati concentrici, con l'ultimo che avviluppa tutti gli altri; l'intervallo fra gli strati con laminette sottili trasversali.*

Abbiamo dato il nome d'Orizaria di Bosc alla specie che era stata chiamata alveolite chicco di festuca. Deluc asserisce che trovasi al Bengala. (Giorn. di Fis. an. 10, pag. 176). V. la TAV. 309. V. ALVEOLITE. (D. F.)

FACA. (*Bot.*) *Phaca*, genere di piante dicotiledoni, polipetale, della famiglia delle *leguminose* e della *diadelfia decandria* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice monofillo, di cinque denti; corolla papilionacea di cinque petali, col vessillo più lungo delle ale e della carena; dieci stami diadelfi; un ovario supero, sovrastato da uno stilo, non barbuto dalla parte di sotto e terminato da uno stimma capitato. Il frutto è un legume d'una loggia, alquanto rigonfio, leggermente pedicellato nel calice e contenente più semi attaccati alla sutura superiore.

Le fache sono piante erbacee, spesso perenni; di foglie alterne, imparipennate, provviste alla base di stipole distinte dal picciuolo; di fiori disposti in spighe ascellari o terminali. Se ne conoscono intorno a sedici o diciassette specie.

** §. I.

*Fiori bioncastri o bionchi ruggine.*

Faca betica, *Phaca bœtica*, Linn., *Spec*, 1064; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 273; et *Astr.*, n.° 1; *Astragalus lusitanicus*, Lamk., *Encycl.*, 1, pag. 312; Moris., *Ox.*, s. 2, tab. 8, fig. 1. Ha il fusto eretto, peloso; le stipole lanceolate; le foglioline 7-10-jughe, ovate, mucronate, villose di sotto; la carena più lunga del vessillo; i legumi bislunghi, cimbiformi, compressi. Cresce nella Spagna e nel Portogallo. (A. B)

Faca dai luoghi freddi, *Phaca frigida*, Jacq., *Flor. Austr.*, tab. 166. Ha il fusto glabro, angoloso, alto da otto pollici a un piede, provvisto di stipole ovali, e guernito di foglie composte di sette a nove foglioline glabre, ovali; i fiori giallastri, con brattee bislunghe, con calice glabro, di cinque denti assai corti; il legume bislungo, alquanto villoso. Questa specie cresce sulle sommità delle montagne alpine, in Francia, in Svizzera, in Austria, nella Norvegia, nella Lapponia, ec.

** La *phaca alpina*, Linn., *Spec.*, 1064, che non è da confondersi colla specie seguente, dalla quale è diversissima, si riferisce come sinonimo alla *phaca frigida*, cui appartien pure la *phaca ochreata*, Crantz, *Austr.*, 419, tab. 2, fig. 2. (A. B.)

Faca delle Alpi, *Phaca alpino*, Jacq., *Ic. rar.*, tab. 151. Ha il fusto cilindrico, leggermente villoso, diritto, alto da dodici a quindici pollici, guernito di foglie composte di circa diciassette a ventitrè foglioline bislunghe, ottuse, pubescenti; le stipole piccole, lineari lanceolate; i fiori bianchi giallastri, pedicellati, disposti in racemi allungati, accompagnati da brattee setacee; il calice di cinque denti stretti, molto profondi, guernito di peli nerastri; i legumi semiovali, acuti. Cresce nelle Alpi, nei Pirenei, e sulle alte montagne della Svizzera, dell'Austria ed in Siberia.

** E sinonimo di questa specie l'*astragalus penduliflorum*, Lamk., *Fl. Fr.* Il Fischer presso il Decandolle (*Prodrom.*, 2, pag. 273) ne registra una varietà 'β, *phaca dahurica*, ch'egli ha pur detta *phaca membranacea*.

Faca di tre fiori, *Phaca triflora*, Decand., *Astr.*, n.° 7, tab. 1; et *Prodr.*, 2, pag. 273; *Phaca Candolliana*, Kunth *in* Humb. et Bonpl., *Nov. Gen. Am.*, 6, pag. 495, tab. 586. Ha il fusto quasi eretto, pubescente; le stipole acuminate, quasi concrete alla base; le foglie composte di cinque a sei foglioline ovate, ottuse, pubescenti; i peduncoli quasi più corti delle foglie, pauciflori; i legumi semiellittici, bislunghi, turgidi, depressi, pubescenti. Cresce al Perù.

Faca villosa, *Phaca villosa*, Nutt., *Gen. Am.*, 2, pag. 97; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 274; *Astrogalus villosus*, Mx., *Flor. bor. Am.*, 2, pag. 67. Pianta quasi acaule, irsuta, pelosa; di foglioline bislunghe, ovali, glabre di sopra; di peduncoli uguali o più corti delle foglie; di spighe pauciflore, quasi capitate; di legumi biancheggianti, villosi, tereti, cimbiformi. Cresce nelle pinete arenose della Carolina e della Georgia, nella China, e sulle colline che costeggiano il Missourì.

Faca cespugliosa, *Phaca cæspitosa*, Nutt., *Gen. Am.*, 2, pag 98; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 274; *Astragalus triphyllus*, Pursh, *Flor.*, 2, pag. 740, *non* Pall. Pianta acaule, cespugliosa, biancheggiante, villosa; di tre o quattro foglioline digitate, lanceolate, acute ad ambe le estremità; di fiori escapi, aggregati; di stipole membranacee, amorfe; di legumi pubescenti, quasi cilindracei. Cresce in sui colli nel punto di confluenza della Sawana e del Missourì.

§. II.

*Fiori porporeggianti o miniati di bionco e di pavonazzo.*

Faca molle, *Phaca mollis*, Kunth *in* Humb. et Bonpl., *Nov. Gen. Am.*, 6, pag. 496, tab. 585; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 274. Pianta di fusti corti, diffusi, mollemente cotonosi; di foglie composte di sette o otto coppie di foglioline bislunghe, ottuse, cotonose, setacee in ambe le pagine; di racemi lungamente peduncolati, cilindracei, bislunghi, densi, moltiflori; di calici mollemente setacei. Se ne ignorano i legumi. Cresce al Messico nelle vallate presso Gasave.

Faca di foglie folte, *Phaca densifolia*, Smith *in* Rees, *Cycl.*, 27, n.° 9; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 274 Pianta di fusto decumbente, ramoso, liscio; di stipole ovate, concave; di foglie composte di sedici a venti coppie di foglioline

ovate, smarginate, villose di sotto; di peduncoli lunghi quanto le foglie; di racemi forti, bislunghi, costituiti da fiori penduli, rossastri. Cresce nella California. (A. B.)

Faca glabra, *Phaca glabra*, Clar., *Bull. Philom.*, n.° 61. Ha i fusti diffusi, quasi legnosi alla base, glabri, come quasi tutta la pianta, provvisti di stipole membranose e gueruiti di foglie composte di nove a tredici foglioline ovali lanceolate; di fiori bianchi, disposti in numero di otto a dieci in racemi ascellari, più lunghi delle foglie; le brattee lineari; i calici carichi di peli neri, cotonosi. Cresce nelle Alpi della Provenza.

Faca del Gerard, *Phaca Gerardi*, Vill., *Dauph.*, 3, pag. 474. Ha il fusto ramoso, disteso, lungo da otto a dieci pollici, provvisto di stipole villose; i fiori biancastri, colla carena nerastra alla sommità, disposti in numero di quindici a venti, retti da lunghi peduncoli ascellari; le ale bislunghe, strette, rotondate all'estremità; i legumi un poco villosi. Cresce nelle Alpi della Provenza e del Delfinato.

** Il Decandolle riunisce con nota di dubbio questa specie alla *phaca glabra*. (A. B.)

Faca australe, *Phaca australis*, Linn., *Mant.*, 103; Jacq., *Misc.*, 2, pag 43, tab. 3. Ha la radice un poco legnosa, dalla quale nascono più fusti semplici, distesi, glabri, lunghi cinque o sei pollici, muniti di stipole rotondate, guerniti di foglie composte di tredici a quindici foglioline ovali, glabre, pubescenti; i fiori porporini, disposti in numero di quindici a venti in racemi ascellari, più lunghi delle foglie; le brattee piccolissime; il calice leggermente pubescente. Questa pianta cresce nelle Alpi, in Francia, in Italia, in Svizzera, in Austria, e in diversi altri luoghi (L. D.)

** La *phaca Halleri*, Vill., *Dauph.*, 4, pag. 473, e la *colutea australis*, Lamk., *Encycl.*, 1, pag 354, appartengono a questa specie, alla quale dal Fischer *in* Decand., si assegna una varietà *phaca altaica*, che forse è una specie distinta.

Faca astragalina, *Phaca astragalina*, Decand., *Astr.*, n.° 9; et *Prodr.*, 2, pag. 274; *Astragalus alpinus*, var., Linn., *Spec.*, 1070; *Astragalus montanus*, Jacq., *Flor. Austr.*, pag. 121; Scheuchz., *Itin. Alp.*, 509, fig. 7. Pianta di fusto corto, procumbente, risorgente, leggermente glabro; di stipole ovate, acute; di foglie composte di dieci o undici copple di foglioline ovale, rivestite di una fitta pubescenza in ambe le pagine; di peduncoli più lunghi delle foglie, di ale intiere, più corte della carena; di legumi stipitati, penduli, i più giovani neri, irsuti. Cresce nelle Alpi della Svizzera, della Savoia, dell'Austria, nei Pirenei e nella Siberia Altaica.

Faca della Lapponia, *Phaca lapponica*, Decand., *Prodr.*, 2, pag. 274; *Astragalus alpinus*, var., Linn., *loc. cit.*; Oed., *Flor. Dan.*, tab. 51. Questa specie, alla quale sembra pure da riferirsi la *phaca lapponica*, Wahlenb., è di fusto quasi prolungato, ascendente, glabro; di stipole ovate, acute; di nove coppie di foglioline ovali, glabre di sopra, fittamente pubescenti di sotto; di peduncoli più lunghi delle foglie; d'ale intiere, più lunghe della carena; di legumi stipitati, penduli, mezzo biloculari. i più giovani neri, irsuti. Cresce nelle Alpi della Lapponia e della Norvegia e nella Dauria presso Ochotsk.

Faca oroboide, *Phaca oroboides*, Decand., *Prodr.*, 2, pag. 274; *Astragalus oroboides*, Horn., *Flor. Dan.*, 8, tab. 1396; *Astragalus leontinus*, Wahlenb., *Flor. Lapp.*, 191, tab. 12, fig. 4, *non* Jacq. Pianta di fusto prolungato, ascendente, glabro; di stipole ovate, acute; di cinque o sette coppie di foglioline ovali bislunghe, glabre di sopra, appena pubescenti di sotto; di peduncoli più lunghi delle foglie, disposti in racemi prolungati; d'ale intiere, più lunghe della carena; di legumi sessili, mezzo biloculari, penduli, i più giovani neri irsuti. Cresce nelle Alpi della Norvegia e della Lapponia.

Faca brachitropide, *Phaca brachytropis*, Stev., *Mem. Soc. Hist. nat. Mosc.*, 4, pag. 53; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 275; Bieb., *Suppl.*, pag. 485. Pianta di fusto ascendente, leggermente glabro; di stipole larghe, corte, alquanto ottuse; di sei coppie di foglioline bislunghe, ellittiche, un poco glabre di sopra, quasi pubescenti di sotto; di peduncoli più lunghi delle foglie; di fiori in racemo abbreviato; d'ali intiere, più lunghe della carena; di legume cortamente pedicellato, irsuto quando è assai giovane. Cresce nella parte orientale del Caucaso.

Non sono specie bastantemente note la *phaca arenaria*, Pall., e la *phaca trifoliata*, Linn. (A. B.)

** FACCIA. (*Zool.*) Quella parte della testa nella quale si aprono la bocca, le narici, gli occhi, le orecchie, e talvolta ancora altri organi sensibili, quello per esempio che abbiamo fatto conoscere nei Serpenti a sonaglio e nei Trigonocefali. (V. Giorn. di Fis. Sperim. tom. 4.°, e la nostra Anat. dei St. nerv.) Risiede nella faccia la fisonomia degli animali, la quale è tanto più espressiva quanto più è mobile la faccia. Or questa non è mobile che nei Mammiferi, nei quali sappiamo che tal mobilità varia assai, ed in molti pesci ossei si veggono nella faccia distintissimi movimenti. Dai Labri fino ai Batracoidi e fino agli Zei, vi ha una singolare protrattilità delle ossa intermascillari. In molti generi, nei Callionimi, negli Epibuli, negli Zei tale è questa protrattilità la quale accompagna sempre quella della mascella inferiore, che la bocca tutta intera si allunga come un tubo quasi tanto lungo, ed anco, nello *Sparus insidiator*, più lungo della testa. Non risulta però da tal protrazione veruno effetto fisionomico, vale a dire veruna espressione delle passioni dell'animale.

Nervi provenienti dal quinto paio danno alla faccia la sua sensibilità in tutti i Vertebrati. Nei Mammiferi, tutti i movimenti fisionomici sono eccitati dal nervo faciale del settimo paio, nervo ch'è pochissimo sensibile, e del quale non esistono più vestigia fuori di questa classe che in alcuni uccelli ad orecchie esterne mobili. Tutti i sensi della faccia sono animati dai rami del quinto paio, il più sensibile di tutti. Dobbiamo a Magendie la cognizione di tutti questi fenomeni per la di cui enumerazione rimandiamo alla sua Fisiologia ed alla nostra Anatomia. Per la struttura ossea della Faccia e per le sue relazioni col rimanente della Testa, V. Cranio, ove abbiamo riunito tutto ciò che riguarda queste due parti della testa. (Antonio Desmoulins, *Diz. class. di St. nat., tom.* 6.°, *pag.* 387-388.)

FACE D'AMORE (*Conch.*) Denominazione mercantile dell'annaffiatoio di Giava, *Aspergillum javanum*, Lamk., *Serpula penis*, Linn. (De B.)

FACELIA. (*Bot.*) *Phacelia*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, monopetali, della famiglia delle *borraginee* (1), e della *pentandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice persistente, di cinque divisioni profonde; corolla quasi campanulata, quinquefida, segnata internamente e alla base da cinque solchi, con ciascun solco membranoso ai margini e circondante la base dei filamenti; cinque stami prominenti fuori della corolla; un ovario supero, bilobo o bisulco; uno stilo corto, con due stimmi allungati. Il frutto, è una cassula di due logge, tetrasperma, deiscente in due valve, ciascuna valva divisa a metà da un tramezzo, con un seme da ciascun lato.

Facelia di foglia alate, *Phacelia bipinnatifida*, Mx., *Flor. bor. Am.*, 1, pag. 234, tab. 16. Questa pianta ha dei fusti diritti, cilindrici, divisi in ramoscelli gracili, alterni ascellari, pubescenti; le foglie alterne, remote, picciuolate, semplicemente alate; le foglioline lanceolate, pennatofesse, incise o divise lungo il margine in lobi irregolari, ovali acuti, semplici o leggermente incisi; le foglie superiori dei ramoscelli molto più piccole; i fiori quasi unilaterali, pedicellati, disposti in racemi semplici o bifidi, diritti, ascellari, allungati; i pedicelli alterni, alquanto reflessi dopo la fioritura; il calice di cinque divisioni strette, subulate, quasi persistenti; la corolla azzurrognola, leggermente campanulata, un poco più lunga del calice, distinta in cinque lobi intieri, rotondati; la cassula di due logge quasi rotonda. Questa pianta cresce nelle foreste dell'America settentrionale ad Alleganis ed a Kentucky.

Facelia fimbriata, *Phacelia fimbriata*, Mx. *Flor. bor. Am.*, 1, pag. 134, tab. 16; *Heliotropium pumilum*, Pluk., *Almag.*, tab. 245, fig. 5? Specie più piccola della precedente; di fusti gracili, corti, distesi, poi risorgenti nella parte superiore, guerniti di foglie alterne, mediocrissimamente picciuolate, pennatofesse, divise in lobi semplicissimi, intieri, ovali lanceolati, il terminale acuto; i fiori pedicellati, poco numerosi, disposti in racemi corti, terminali, solitarj, semplicissimi; la corolla bianca, piccola, alquanto frangiata lungo i contorni dei lobi rotondati del lembo. Questa pianta cresce alla Carolina sulle alte montagne.

Facelia di foglie differenti, *Phacelia heterophylla*, Pursh, *Am.*, 1, pag. 140.

(1) ** Roberto Brown ha tolto questo genere dalle *borraginee* e lo ha insieme coll'*hydrophyllum*, coll'*ellis a* e coll'*eutoca*, collocato tralle *idrofillee*. V. Idrofillee. (A. B.)

Questa pianta è scabra in tutte le sue parti; i fusti diritti, ramosi; i ramoscelli allungati, guerniti di foglie picciuolate, le inferiori pennatofesse, divise in due o tre lobi lanceolati, il terminale più allungato; le foglie superiori semplici, lanceolate, alla pari di quelle dei ramoscelli; i picciuoli alati; i racemi corti, peduncolati, terminali, dicotomi, avvolti a spirale, unilaterali; i pedicelli cortissimi, le divisioni del calice lineari; la corolla quasi campanulata, azzurra pallida, il doppio più lunga del calice, avendo le divisioni bislunghe, ottuse, intierissime; i filamenti quasi più lunghi della corolla; lo stilo bifido, più lungo degli stami. Questa pianta cresce sulle aride montagne di Koosky nel nord dell' America.

Facelia pubescente, *Phacelia pubescens*, Poir., *Encycl.* Io aveva dapprima sospettato che questa specie potesse essere una varietà della *phacelia bipinnatifida*, ma mi pareva altresì che ne dovesse diversificare per la pubescenza che ricuopre quasi tutte le sue parti. Questa pianta è erbacea; di foglie alterne semplicemente alate; di fiori tutti laterali, riuniti in diverse spighe fascicolate all'estremità dei ramoscelli, per la quale disposizione il Jussieu diede a questo genere il nome di *phacelia*, derivato dal greco φακελλος, *un fascetto*. Questa pianta è probabilmente originaria dell'America settentrionale. (Poir.)

** A questa specie sono pure da aggiungersi la *phacelia circinnata*, Jacq., che corrisponde all'*heliotropium pinnatum*, Vahl, all' *hydrophyllum magellanicum*, Lamk., e all'*aldeœn circinnata*, Willd.; la *phacelia peruviana*, Spreng, o *aldeœa pinnata*, Ruiz et Pav.; e la *phacelia platycarpa*, Spreng., o *convolvulus platicarpos*, Cav.

La *phacelia parviflora*, Pursh, che il Linneo riferì con nota di dubbio trai polemoni, sotto la denominazione di *polemonium dubium*, è stata compresa da Roberto Brown nel suo genere *eutoca*. V. Eutoca. (A. B.)

FACELIDE. (*Bot.*) *Facelis* [*Corimbifere*, Juss.; *Singenesia polignmia superflua*, Linn.]. Questo nuovo genere di piante che noi stabilimmo nel 1819, appartiene all'ordine delle *sinantere* ed alla nostra tribù naturale delle *inulee*, prima sezione delle *inulee gnafaliee*, dove lo collochiamo nel gruppo delle *leiseree*, intra i generi *euchiton* e *phœnopoda*.

Ecco i caratteri che noi gli assegnamo.

Calatide bislunga, cilindracea, discoidea; disco di cinque fiori regolari, androgini; corona pluriseriale, di molti fiori tubulosi, femminei. Periclinio superiore alle corolle, ma inferiore ai pappi, bislungo, cilindraceo, formato di squamme embriciate, addossate, bislunghe, rotondate all'apice, membranose scariose, diafane, glabre, lustre, appena coriacee nel mezzo dalla parte di sotto. Clinanto piano e non appendicolato. Ovarj obovali bislunghi, compressi a rovescio, totalmente coperti di lunghi peli diritti; pappo persistente, molto più lungo delle corolle, che assai s'allunga in tempo della fioritura, composto di squammettine numerose, uguali, uniseriali, un poco coalite alla base, filiformi, capillari, armate, massime nella parte media, di lunghe barbe, oltremodo capillari. Corolle della corona tubulose, gracili, corte, come troncate all'apice. Corolle del disco di cinque denti.

Facelide apicolata, *Facelis apiculata*, Nob., *Bull. de la Soc. philom.* (giugno 1819); *Gnaphalium retusum*, Lamk., *Encycl.*, 2, pag. 758. È una pianta erbacea, annua; di radice semplice, fatta a fittone, storta, fibrosa; diversi fusti semplici, eretti o ascendenti, lunghi circa a sei pollici, cilindrici, lanosi, guerniti in tutta la loro lunghezza di foglie alterne, alquanto tra loro distanti, patenti, sessili, lunghe circa a sei linee, larghe una linea e mezzo circa, come spatolate, abbreviate e lineari inferiormente, rotondate alla sommità, dove sono troncate e sovrastate nel mezzo da un piccolo prolungamento subulato, intiere, lanose di sotto, alquanto glabre di sopra; di calatidi ravvicinate sulla parte apicilare dei fusti, dove producesi qualche ramoscello semplice e corto, brevemente peduncolate e disposte in una specie di ombrella semplice alla sommità di ciascun fusto e di ciascun ramoscello; di ciascuna ombrella composta di circa a quattro calatidi lunghe sei linee, e contenenti ciascuna una trentina di fiori; di periclinio giallo verdognolo, accompagnato alla base da qualche brattea fogliforme; di corolle nascoste dai pappi e dal periclinio, quelle del disco rossastre all'apice, quelle della corona senza colore; di pappi biancastri e sporgenti in fuori del periclinio. Questa pianta che noi abbiamo osservata nell'erbario del

Jussieu, fu scoperta presso Buenos-Ayres e Monte-Video dal Commerson.

** Cresce pure, secondo il Sellow, nello stretto di Santa Caterina; e come riferisce il Decandolle (*Prodr.*, 7, pag. 47) ha per sinonimo l'*helichrysum retusum*, Spreng., e l'*eptalea apiculata*, Don, *Mss* (A. B.)

** FACELIDEÆ. (*Bot.*) V. Facelidee. (A. B.)

** FACELIDEE. (*Bot.*) *Facelideæ*. Terza ed ultima sottotribù, stabilita dal Lessing e adottata dal Decandolle (*Prodr.*, 7, pag. 45) nella tribù delle *mutisiacee* del Lessing stesso, per quei generi che hanno la calatide di molti fiori eterogami, quelli femminei uniseriali o pluriseriali alla circonferenza, gli ermafroditi o mascolini riuniti in piccol numero nel centro; le corolle staminifere, regolarmente incise in cinque denti, le femminee poco distintamente ligulate quando siano uniseriali; lo stilo tenerissimo; i frutti non rostrati, densamente villosi. Tre generi son quivi compresi; cioè: il *lucidia*, Cass.; l'*oligandra*, Less.; il *facelis*, Cass.; da cui la tribù toglie il nome. (A. B.)

FACELIS. (*Bot.*) V. Facelide. (E. Cass.)

** FACELITO, *Phacelitus*. (*Min.*) Sinonimo, secondo Forster, di Tremolite. V. Tremolite. (F. B.)

** FACIDIACEE. (*Bot.*) *Phacidiaceæ*. Seconda tribù o divisione della famiglia delle *ipossilee*, caratterizzata dal ricettacolo deiscente per diverse fessure o valve, dalle teche fermate e persistenti. Questa tribù si compone dei seguenti generi: *hysterium*, Tod.;—*phacidium*, Fries; — *actidium*, Fries; — *glonium*, Muhlenb.; — *rhitisma*, Fries. (A. B.)

FACIDIO. (*Bot.*) *Phacidium*, genere di piante crittogame, della famiglia delle *ipossilee* del Decandolle, ma che i botanici, per la massima parte, collocano in quella dei *funghi*, facendone il tipo di una tribù particolare addimandata delle *facidiee*. V. Facidiee.

È stato stabilito dal Fries per alcune specie di *xyloma* e d'*hysterium*, che non potevano rimanere in questi generi giusta la restaurazione dei loro caratteri. Ha molta affinità coll' *hysterium*, ed anche più col *triblidium*, col quale è stato pure confuso. I suoi caratteri che lo costituiscono sono i seguenti: periteci semplici, sessili, variabili di forma, in principio chiusi, poi deiscenti dal centro superiore in più lacinie distinte e disposte a raggio intorno a un nucleo interno, persistenti in forma di disco ricoperto d'un imenio separabile, che contiene alcuni sporidj ovali o seminuli, disposti in strie semplici, frammisti di parafisi in alcune specie di concettacoli particolari (*thecæ*) diritti, allungati.

Queste piante tolgono il nome di *phacidium*, che deriva dalle due parole greche φακὸς e εἶδος (*pustula* e *forma*), dalla somiglianza che hanno con certe pustole. Come gl'*hysterium* e gli *xyloma*, vivono queste piante sulle foglie e sulla scorza degli alberi, e sono in pari grado infinitamente piccole, avendo una grandezza d'una o di due linee al più; sono nerastre e contenute in parte dentro la scorza e il parenchima dei vegetabili, dove persistono per assai lungo tempo. Il loro disco finisce con divenire mollicone. Presso il Fries si registrano venti specie.

Sezione Prima.

*Specie libere, cioè che vivono sull'epidermide dei vegetabili* (*Ph. denudata*).

Facidio del dattero, *Phacidium phœnicis*, Mougeot; Fries. Fungo appena immerso nell'epidermide, quasi rotondato, nudo, nero, lustro, con margine crenolato disugualmente, con disco giallastro. Questa specie, che non ha una linea di diametro, osservasi in Italia sulle due pagine delle foglie del dattero.

Il Poiteau avendo avuta occasione di esaminare pel corso di più anni questa specie sulle foglie di datteri in vegetazione, conservati nelle stufe del Noisette a Parigi, ne ha data una descrizione e la figura negli Annali delle Scienze naturali (Dicemb. 1824) tab. 26, fig. 2, sotto il nome di *graphiola phœnicis*. Egli ha con ragione fatto di questa specie un genere nuovo, ch'ei colloca presso il genere *diderma*: pare che il Mougeot non avesse osservato che individui d'una età avanzatissima. Secondo il Poiteau il suo *graphiola* si compone di un peridio doppio, sessile, l'esterno nero, grosso, crostaceo, fragile, segnato longitudinalmente da un solco che lo divide in due lobi, segnati ciascuno da un altro solco longitudinale; l'interno, difficile ad osservarsi, membranoso, rintagliato e fugace, mescolato di granelli o seminuli gialli, che imitano una panierina polve-

rosa, dal quale si alzano infiniti filamenti biancastri, semplici, lunghi quattro o sei millimetri, che si attortigliano più o meno invecchiando e si dividono in più fascetti divergenti. In capo a un certo tempo, per esempio di sei settimane, la pianta si secca, i filamenti si stritolano e non riman più che il peridio esterno divenuto nero, cupuliforme, angoloso o rotondato e dorissimo. Quest' ultimo stato è quello nel quale la pianta in discorso è stata descritta sotto il nome di *phacidium phœnicis*. Nei mesi di maggio e d'ottobre, osservasi sulle vecchie foglie del dattero, nelle quali sviluppasi in grandissima copia, macchiandole e facendole seccare. Vive sur ambe le pagine delle foglioline e sul picciuolo, dove in principio comparisce come una protuberanza e dopo aver rotta l'epidermide si manifesta sotto la forma di un corpicciuolo, ovale, sessile, nero, lustro, durissimo, privo di tallo o di base membranosa. I filamenti che imitano un pennellino, gli sono stati cagione del nome generico di *graphiola*.

** Facidio emisferico, *Phacidium hemisphæricum*, Fries, *Syst. Mycol.*, 2, pag. 572. Fungo superficiale, emisferico, scuro, deiscente in quattro lacinie ottuse, con disco biancastro, quasi verdeggiante. Cresce sulla corteccia della betola, insieme coll'*hysterium pulicare*, e sulla *kamtschatkia perennis*.

Facidio pulverulento, *Phacidium pulverulentum*, Schmidt *in* Kunz., *Mycol Heft*, 1, pag. 33; Fries, *Syst. Mycol.*, 2, pag. 573. Fungo immerso, minuto, sparso, orbicolare, pulverulento, fuliginoso, deiscente in quattro lacinie acute, con disco celeste. Cresce sul legno scortecciato del pino salvatico. (A. B.)

Sezione Seconda.

*Specie che nascono sotto l'epidermide delle piante e che la rompono* (*Ph. erumpentia*).

Facidio del pino, *Phacidium pini*, Schmidt *in* Kunze, *Mycol.*, 1, pag. 30, tab. 2, fig. 11; Fries., *Mycol.*, 2, pag. 573; *Xyloma pini*, Alb. et Schw., pag. 60, tab. 5, fig. 8; Decand., *Flor. Fr.*, 1, pag. 326; *Hysterium valvatum*, Nées, *Syst.*, fig. 309. Specie quasi rotonda o in forma di disco troncato, nera, con rintagli ottusi; di disco fuliginoso. Questa specie trovasi sulla scorza del pino salvatico e del ginepro comune, dove vive sparsa ed un poco immersa nell'epidermide, la quale ne resta lacerata al nascer di lei. Ha un diametro d'una o due linee. È in principio lustra e trasparente, e quindi opaca.

Facidio del ledo, *Phacidium ledi*, Schmidt *in* Kunze, *loc. cit.*; Fries, *Syst. mycol.*, *loc. cit.*; *Xyloma ledi*, Alb. et Schw., pag. 60, tab. 9, fig. 1; Decand., *loc. cit.* Specie quasi sferica, bruna nerastra, deiscente in sei o in nove lacinie ottuse; di disco violaceo. Questa specie incontrasi in primavera sui rami secchi del *ledum palustre*. Ha una linea appena di diametro ed il suo disco annerisce col tempo.

Facidio di molte valve, *Phacidium multivalve*, Schmidt *in* Kunze, *loc. cit.*; Fries, *loc. cit.*; *Xyloma multivalve*, Decand., *Flor. Fr.*, 2, pag. 303; et *Mem. Mus.*, 3, pag. 324, tab. 3, fig. 7. Specie un poco immersa, convessa, nera, deiscente in cinque lacinie; di disco biancastro. Questa specie cresce nella pagina superiore delle foglie dell'agrifoglio.

** Facidio dell'ontano, *Phacidium alneum*, Fries, *Syst. Mycol.*, 2, pag. 573; *Xyloma alneum*, Wormsk. Fungo angolato, rotondo, piano, depresso, marginato, nudo, rivestito d'un'epidermide che si lacera dividendosi in lacinie, con uno strato bianco sotto il disco. Cresce sui rami secchi dell'*alnus glutinosa*, dell'*alnus cordata* e sulla *kamtschatkia*.

Facidio carbonaceo, *Phacidium carbonaceum*, Fries, *Syst. Mycol.*, 2, pag. 574; *Xyloma carbonaceum*, Fries, *Obs.*, 2, pag. 106. Fungo gregario, quasi rotondo disuguale, nero, che si apre rompendosi in lacinie ottuse, col disco secco, nerastro. Cresce sui rami dei solchi.

Facidio dell'andromeda, *Phacidium andromedæ*, Fries, *Syst. Mycol.*, 2, pag. 574. Fungo piccolino, quasi sferico, scuro, colle lacinie del peritecio in numero di tre o quattro, ottuse, col disco fosco pallido. Cresce in primavera sull'*andromeda polyfolia*.

Facidio del vaccinio, *Phacidium vaccinii*, Fries, *Syst. Mycol.*, 2, pag. 575; *Xyloma erumpens*, Fries, *Obs.*, 1, pag. 202. Fungo minuto, convesso, nitido, rugoso, che si apre rompendosi in quattro lacinie, col disco tinto di un nero fuligine. Cresce sulle foglie del *vaccinium vitis idea*.

Facidio dell'ossicocco, *Phacidium oxycoccos*, Fries, *Syst. Mycol.*, 2, pag.

575. Fungo orbicolato, appianato, liscio, deiscente quasi in tre lacinie, col disco scuriccio. Cresce in primavera sulle foglie secche del *vaccinium oxycoccos*.

Il *phacidium aquifolii*, ove sia ben distinto dalla *sphæria ilicis*, è da riferirsi a questa specie.

Facidio del tasso, *Phacidium taxii*, Fries, *Syst. Mycol.*, 2, pag. 575; *Xyloma taxii*, Fries, *Obs.*, 1, pag 201. Fungo minuto, appianato, nero, cenerino, che si rompe dividendosi in lacinie acute, con disco nero. Cresce in primavera sulle foglie cadute del *taxus baccata*.

Facidio lacero, *Phacidium lacerum*, Fries, *Syst. Mycol*, 2, pag. 575; et *Obs.*, 2, pag. 313. Fungo quasi rotondo, nero, che si rompe quasi in sei lacinie ottuse, disuguali, con disco d'un color fosco intenso. Cresce in primavera sulle foglie del pino.

Facidio dell'abeto, *Phacidium abietinum*, Schmidt, *loc. cit.*; Fries, *Syst. Mycol.*, 2, pag. 576. Fungo quasi rotondo, convesso, depresso, nero, che si rompe in tre o quattro lacinie ottuse, con disco cenerino. Cresce in primavera sulle foglie cadute dei pini.

Facidio lettideo, *Phacidium leptideum*, Fries, *Syst. Mycol.*, 2, pag. 576. Fungo quasi immerso, depresso, piano, nero, che si rompe in più lacinie acute, con disco di color giallo paglia. Cresce sui fusti secchi del *vaccinium myrtillus* e del *vaccinium vitis idea*. (A. B.)

Sezione Terza.

*Specie che crescono su diverse parti annue delle piante e che hanno i periteci saldati coll' epidermide* (Ph. xyloma).

Facidio coronato, *Phacidium coronatum*, Fries, *loc. cit.*; *Peziza comitialis*, Batsch, *Cont.*, 1, fig. 152; Sowerb., tab. 118; *Sclerotium quercinum*, Flor. Dan., tab. 1380; *Xyloma pezizoides?* Pers., *Ic. pict.*, tab. 10, fig. 1. Specie orbicolare, emisferica, depressa, nerastra, deiscente in più lacinie appuntate; di disco giallastro. V. la Tav. 744, fig. 5. Cresce in gruppi di due o tre individui sulle foglie cadute della querce, del faggio, della betula, dell'ontano, del pioppo, del carpino, del castagno, ec., in Europa e in America.

Facidio dentato, *Phacidium dentatum*, Schmidt? *loc. cit.*; Fries, *loc. cit.*; *Xyloma lichenoides*, Decand., *Flor. Fr.*, 2, pag. 304; *Sphæria*, Decand., *loc. cit.*, pag. 147, var. α. Specie quasi quadrangolare, nera, fissata sopra a macchie di color pallido, deiscente in quattro o cinque lacinie appuntate; di disco giallo sudicio. Cresce sulle foglie cadute di querce.

La *sphæria puntiformis*, var. γ del Persoon, corrisponde a questa specie, la quale, mentre è giovane, è simile a un punto nero, poi si dilata, divien piana e quasi quadrata, depressa e lustra nel mezzo.

Facidio dell'erbe, *Phacidium herbarum*, Nab.; *Phacidium repandum*, Fries, *loc. cit.*; *Xyloma herbarum*, Alb. et Schw., pag. 65, tab. 14, fig. 6; Decand., *Flor. Fr.*, 2, pag. 325. Specie quasi rotonda, verde pallida, coll'andar del tempo nera, deiscente in lacinie disuguali, ottuse; di disco fuliginoso. Trovasi sui fusti, sui picciuoli e alle volte sulle foglie fresche di diverse piante erbacee, come le potentille, i cerasti, i galli, ec., in Europa e in America. È in principio sotto forma di un punto, molle e tremelloide, pigliando poi estensione e consistenza, divenendo pallida, per cui allora confondesi col colore della pianta, e infine annerendo insensibilmente. V. Ritisma. (Lem.)

** Facidio fimbriato, *Phacidium fimbriatum*, Schmidt, *loc. cit.*, pag. 39; Fries, *Syst. Mycol.*, 2, pag. 578. Fungo orbicolare, emisferico, appianato, segnato da strie disposte a raggio, scuro, che si rompe in più lacinie tenere, con disco bianco. Cresce sulle foglie del pioppo.

Facidio del rovo, *Phacidium rubi*, Schmidt, *loc. cit.*; Fries, *Syst. Mycol.*, 2, pag. 578. Fungo rotondato, emisferico, appianato, leggermente rugoso, scuro, deiscente in lacinie ottuse, disuguali. Cresce in primavera sulla pagina superiore delle foglie del *rubus idæus*. (A. B.)

** FACIES. (*Zool. Bot.*) Linneo, adottando questa parola latina, per indicare l'aspetto, il portamento, la fisonomia dei corpi naturali, lo ha talmente consacrato, ch'è passato nella nostra lingua per dipingere il complesso delle forme e degli esterni caratteri che a prima vista cadono sotto i sensi. La *facies* può raramente descriversi: le sue differenze e analogie non bastano sempre per stabilir classi, ordini, generi e specie, ma non ne debbon meno accuratamente osservarsi. L'arte di concepirle indica il vero naturalista.

(Bory de Saint-Vincent, *Diz. class. di St. nat*, *tom.* 6.°, *pag.* 388-389)

FACITI, *Phacites.* (*Foss.*) Denominazione con la quale sono stati talvolta indicati i corpicciuoli fossili del genere Nummulite. V. NUMMULITE. (D. F.)

FACKUBUKON o FAKUBUKON. (*Bot.*) Il Kempferio cita sotto questo nome giapponese una puzzolente pianta, che secondo il Thunberg è la *pæderia fœtida*, Juss. V. POEDERIA. (J.)

** FACOCHERO, *Phacochœrus.* (*Mamm.*) Questo genere, stabilito da Federico Cuvier che lo ha smembrato dal genere *Sus* di Linneo, è vicinissimo ai Cinghiali tanto per i caratteri che presentano gli organi dei sensi, della locomozione e della generazione, quanto per le forme generali del corpo; ma ne differisce in un modo notabile per il sistema dentario. Il nome di *Phacochœrus* che significa *Porco con verruca*, si riferisce alla presenza di un grosso lobo o tubercolo posto da ambedue i lati sulla gola; ma i veri caratteri del genere consistono nell'estrema larghezza del cranio e nella depressione del grifo, e specialmente nella forma e nel numero dei denti, o almeno dei canini e dei molari; poichè vedremo frappoco che gli incisivi, variabilissimi in questo genere, non esistono che allo stato rudimentario, ovvero mancano per l'affatto in una delle specie. Federico Cuvier, nella sua opera sui denti (pag. 214.), così descrive i molari. « Alla mascella superiore, il primo ed il secondo molare » sono, in paragone specialmente del » terzo, piccolissimi denti, che si compongono di quattro tubercoli i quali, » consumandosi, presentano quattro piccole figure ellittiche o circolari contornate di smalto. Il secondo è più » grande del primo. Il gran molare, » l'ultimo, occupa uno spazio due volte » maggiore del precedente, ed è composto » di tre ordini di tubercoli longitudinalmente disposti; quelli dei margini » sono posti l'uno in faccia all'altro, » e quelli del mezzo sono intermedii » ai primi; quando questi tubercoli cominciano a consumarsi, presentano altrettanti dischi di smalto e formano » come tre catene di anelli; allorchè » gli effetti della masticazione più latamente si estendono, questi dischi ed » anelli s'ingrandiscono e più o meno » si deformano; quelli di un lato si » riuniscono a quelli dell'altro, laddove » i medii talvolta sussistono, dal che » risultano alcune varietà di figura nelle » quali però ordinariamente ritrovansi gli » indizii delle prime, e questi denti si » consumano dapprincipio sempre per » la parte anteriore, giacchè per quella » cominciano ad uscire dall'alveolo spingendo innanzi a loro i primi molari » i quali spesso più non si ritrovano » che in gran parte distrutti nei vecchi » individui, ed eziandio sono talvolta » per l'affatto scomparsi. I quali denti » stanno lungo tempo senza metter radica; sol quando cessano di spuntare, » lo che succede tardissimo, terminano » in coni più o meno allungati avviluppandu alla loro base la cassula dentaria che allora si divide e cessa dal » formare un solo organo. Alla mascella » inferiore, i molari non differiscono » essenzialmente da quelli che abbiamo » descritti; solamente il primo è per » la grossezza anco dal secondo molto più » diverso di quel che non abbiam veduto ». I canini forniscon pure alcuni caratteri generici, e sono forti zanne, di forma rotonda, dirette in su e disposte in tal modo che la superiore e l'inferiore di un lato, appoggiandosi l'una sull'altra, si aguzzano con la loro scambievole confricazione. Il qual sistema di dentizione indica animali assai meno onnivori dei cinghiali propriamente detti; sappiamo infatti che il cibo dei facocheri consiste quasi unicamente in vegetabili, e particolarmente in radici che si procurano frugando con le zampe e col grifo. La loro vista è di pochissima forza, non solamente perchè gli occhi sono piccolissimi, ma ancora perchè si trovano situati assai più alti e vicini fra loro che negli altri porci. In cambio il loro udito e specialmente l'odorato sono di una squisita finezza; il più leggiero romore loro non sfugge e scuoprono, fiutando, le radici nascoste nella terra, delle quali posson cibarsi. Sono animali mansueti e suscettibili di essere addomesticati nella loro gioventù, ma terribili per la loro forza ed estrema ferocia, allorchè sono adulti.

Questo singolar genere contiene, nello stato presente della scienza, due specie, confuse dalla maggior parte dei moderni naturalisti, quantunque gli autori sistematici le avessero distinte sotto i nomi di *Sus africanus* e di *Sus æthiopicus;* nomi assai impropri giacchè l'Affrica è la comun patria delle due specie, ed

il *Sus æthiopicus* abita particolarmente il Capo di Buona-Speranza. L'imperfezione di questa nomenclatura è certamente una fra le cause principali degli errori commessi riguardo ai due Facocheri da molti distinti naturalisti, nè può mancare di produrne dei nuovi se continuasi ad ammetterla. Ciò è tanto vero che, nelle opere eziandio nelle quali si adottavano come scentifici gli antichi nomi di *africanus* e di *æthiopicus*, si è spesso ricorso, per indicare i due Facocheri, a quelli di *Facochero a incisivi* e di *Facochero senza incisivi*. Le quali ultime denominazioni si riferiscono ai più notabili caratteri del genere, e, prevenendo così qualunque confusione, ci sembrano doversi adottare preferibilmente ad ogni altra; chiameremo dunque la prima di queste specie Facochero a incisivi, *Phacochœrus incisivus*, e la seconda, Facochero senza incisivi o sdentato, *Phacochœrus edentotus*.

Il Facochero sdentato, o Facochero del Capo o di Etiopia, *Phacochœrus edentatus*, Nob., *Phacochœrus æthiopicus*, Cuv., Buffon, ediz. di Olanda, tom. 15, pag. 45, tav. 1, Buffon, Suppl. 3, tav. 11, Pallas, Misc. Zool., 16, tav. 11, *Spic. Zool.*, 11, tav. 1, è la specie la più conosciuta, avendo avuta occasione Pallas, Vosmaer ed Allamand, di studiarla diligentemente nel Serraglio del principe d'Orange; è il *Sus æthiopicus* di Pallas, il porco di largo grifo o Cinghiale d'Affrica di Vosmaër e d'Allamand. Questo animale, singolarissimo per le sue laide forme, ha più di quattro piedi di lunghezza dalla cima del muso fino all'origine della coda, e la sua altezza, fra le spalle, è di due piedi e tre pollici; la coda ha dieci pollici, il corpo è grigio lionato, e la testa nerastra. Sulle spalle, sul collo e sulla parte posteriore della testa, esiste una lunga criniera composta di setole grige e scure; il rimanente del corpo è coperto di peli poco abbondanti. La pelle è grossa, e, dice Vosmaer, ripiena di lardo nei punti ordinarii, ma distesa sul collo, agli inguini ed alla pagliolala. » Sotto » gli occhi, aggiunge il naturalista olan- » dese, si vede una specie di piccolo sacco » bulboso o glanduloso, e immediata- » mente sotto, si scorgono due pellicole » rotonde, piane, sode, diritte ed oriz- » zontali, da noi chiamate lacinie degli » occhi; la loro lunghezza e larghezza » è di circa due pollici e un quarto; » sono mobili e presso a poco della » grossezza di un quarto di pollice. Gli » ignoranti considerano queste pellicole » per orecchie, e chiamano l'animale, » per tal motivo, un porco con quattro » orecchie; sopra una linea retta, fra » queste pellicole ed il muso, comparisce » da ambedue i lati della testa una pro- » tuberanza dura, rotonda ed appuntata, » sporgente. . . . Quest'animale non ha » denti anteriori nè sopra nè sotto; ma » le gengive anteriori sono lisce, rotonde » e dure. » La qual mancanza degli incisivi non è solamente un carattere proprio ai vecchi individui, com'erasi supposto: questi denti egualmente mancano nei giovani, come ha dimostrato Everardo Home (Lezioni di Anatomia comparata, tom. 2.°, tav. 38). Peraltro è da osservarsi che frequentemente se ne trovano alcuni rudimenti nelle gengive, come è stato riconosciuto dall'illustre autore del Regno animale. Del rimanente quest'esempio di una simile anomalia non è il solo che ci presenti l'ordine cotanto singolare dei pachidermi. Si conoscono dei Rinoceronti nei quali gli incisivi mancano completamente, ed altri nei quali esistono ben sviluppati: tale è fra le altre la specie fossile che Cuvier ha chiamata per questo medesimo motivo, *Rhinoceros incisivus*. V. Rinoceronte.

Il Facochero a incisivi o Facochero d'Affrica, *Phacochœrus incisivus*, Nob., *Phacochœrus Africanus*, Cuv., *Sus africanus*, Gmel., Pennant, Cinghiale del Capo Verde, *Hist. nat. of quad.*, pag. 132., n.° 63, è principalmente caratterizzato dall'esistenza di due incisivi alla mascella superiore, e di sei all'inferiore; il suo corpo è coperto di setole nerastre, e la coda, terminata da un fiocco di peli, scende fino al garetto. Le pellicole che Vosmaër ha descritte nella specie precedente sotto il nome di lacinie degli occhi, mancano in questa specie. Il *Phacochœrus incisivus* si distingue ancora dal *Phacochœrus edentatus*, per alcuni caratteri desunti dalla forma della sua testa, sensibilmente più lunga e più stretta di quella di quest'ultimo. La quale specie, ancora imperfettamente conosciuta, abita il Capo Verde. V. la Tav. 998. (Geoffroy Saint-Hilaire, *Diz. class. di St. nat.*, *tom. 13.°*, *pag. 318, e seg.*)

FACOIDI, *Phacoides*. (*Moll.*) Blainville (Trattato di Malacologia, pag. 450.) ap-

plica questo nome ad una delle sezioni del genere Lucina. Riunisce in questo gruppo tutte le specie lenticolari che hanno la lunula ed il corsaletto sporgenti. La Lucina della Giammaica, Lamk., gli serve di tipo. V. LUCINA. (Deshayes, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 321)

FACORIZA (*Bot.*) *Phacorhiza*, genere di piante della famiglia dei *funghi*, stabilito dal Persoon e da lui collocato tra i generi *clavaria* e *geoglossum*, dei quali non è che un'antica divisione. I caratteri che dal Persoon gli si assegnano sono i seguenti: tubercolo radicale, volvaceo e carnoso, contenente in principio una specie di clava, la quale ne emerge poi da un foro che formasi alla sommità.

Giusta questi caratteri, il genere in proposito differisce essenzialmente dal *clavaria* e dal *geoglossum* per la presenza del tubercolo che fa le funzioni di volva. Non conta che una sola specie, perocchè la *phacorhiza erythropus* del Greville corrisponde alla *typhula erythropus* del Fries.

FACORIZA SCLEROZIOIDE, *Phacorhiza sclerotioides*, Pers., *Mycol. Europ.*, 1, pag. 193, tab. 11, fig. 1-2. Questo fungo anche quando è nel suo pieno sviluppo non è quasi più alto di tre linee. Ha il tubercolo di color bajo e la clava semplice e bianca. Trovasi sugli steli secchi del *sonchus alpinus* e della *cacalia alpina*. Fu scoperto dal Mougeot, che l'osservò nei Vosges. Il tubercolo globoloso e liscio mentre ch'è giovane, divien rugoso coll'andare del tempo e dopo la caduta della clava; la quale mentre che è sempre contenuta nel tubercolo, fa che la pianta tanto per la forma che pel colore, quasi si prenda per lo *sclerotium semen*. La clava, e qualche volta due clave stipitate, nascono nel mezzo, raramente sul lato del tubercolo; sono carnose e d'una struttura sicuramente simile a quella delle clavarie.

Non è a confondersi questa pianta colla *clavaria sclerotioides* del Decandolle, nè coi *typhula* che ne differiscono per la continuità della clava col tubercolo che serve ad essa di base. (LEM.)

** FACOSPERMA. (*Bot*) *Phacosperma*. L'Hawort (*Phil. Mag.* (1827) pag. 124) propose fino dal 1827 sotto questo nome un genere della famiglia delle *portulacee* per una pianta erbacea, *phacosperma peruviana*; di fusto debole, quasi esagono; di foglie lineari lanceolate, ispidette al margine; di fiori racemosi. Il Decandolle (*Prodr.*, 3, pag. 358-359) che non adotta un tal genere, ne riunisce la specie indicata al *calandrinia* dell'Humboldt e Bonpland, dove ei l'addimanda *calandrinia phacosperma*. V. CALANDRINIA. (A. B.)

FACOZIO. (*Bot.*) *Phacotium*. L'Acharius (*Syn. lichen.*) stabilisce sotto questo nome una delle divisioni nelle quali distingue il genere *calicium*. V. CALICIO. (LEM.)

FÆDEMLE. (*Ornit.*) Denominazione tedesca del raperino, *Fringilla serinus*, Linn., secondo il Gesnero e l'Aldrovando. CH. D.)

FAEL. (*Bot.*) Secondo Gaspero Bauhino l'albero così nominato da Serapione, da Avicenna e dal Rhais, è una specie di terebinto o pistacchio, addimandata ora *pistacia narbonensis*, il cui frutto, al riferire del Rauwolf, ha il nome di *botinquibir*. (J.)

FAENTINE [TERRE]. (*Chim.*) V. MAJOLICHE all'art. ARGILLA, Tom. 2, pag. 469. (CH.)

FAETUSA. (*Bot.*) *Phaetusa*, genere di piante dicotiledoni a fiori composti, della famiglia delle *corimbifere* e della *singenesia poligamia superflua* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice quasi cilindrico, di foglioline embriciate, ricurve alla sommità; fiori quasi raggiati, di flosculi ermafroditi nel centro, d'uno o due semiflosculi femminei alla circonferenza; cinque stami singenesi; uno stilo di due stimmi ricurvi; semi ispidi, non avendo per pappo che qualche pelo corto, due più lunghi simili a reste; ricettacolo guernito di pagliette.

Questo genere fu stabilito dal Gærtner per una pianta collocata in principio tralle *siegesbechie*, ma che ne diversifica perchè il genere *siegesbeckia* ha un doppio calice, l'esterno composto di cinque grandi foglioline.

FAETUSA D'AMERICA, *Phaetusa americana*, Gærtn., *Fruct.*, tab. 169, fig. 3; Lamk., *Ill. gen.*, tab. 689; *Siegesbeckia occidentalis*, Linn.; *Chrysanthemum americanum*, ec.; Pluk., *Phyt.*, tab. 342, fig. 6. Questa pianta s'alza alle volte fino da quindici a diciotto piedi; è di fusto diritto, quasi quadrangolare, percorso in tutta la sua lunghezza da quattro membrane corte, non interrotte; di foglie grandi, opposte, pie-

ciuolate, ovali lanceolate, acute, dentate a sega, segnate da tre nervi, alquanto pubescenti, massime nella pagina inferiore, decurrenti sul picciuolo; di fiori disposti in un corimbo terminale, molto amplio, ramosissimo, giallo-pallidi, col calice bislungo, di molte foglioline biseriali, ottuse, disuguali, reflesse in fuori alla sommità; di flosculi ermafroditi, villosi all'esterno, colle antere nerastre e prominenti; di semiflosculi femminei situati da un sol lato alla circonferenza, spesso solitarj in ciascun fiore, qualche volta in numero di tre o quattro; di linguetta ovale, abbreviata alle due estremità, dove sono divise in due piccolissimi denti; di semi bislunghi, quasi troncati all'apice, villosi, non papposi; di ricettacolo guernito di pagliette lineari acute, più lunghe del calice, appena distinte dalle foglioline di quest'ultimo. Cresce alla Virginia nell'America. (Poir.)

FAGAN. (*Conch.*) Adanson, Senegal, 1, tav. 18, fig. 5, ha così chiamata una conchiglia bivalve che ha posta nel genere Pettuncolo ove pur riuniva dei Cardii e delle Arche. Il Fagan fa parte del genere Arca di Linneo e degli altri autori, ed è l'*Arca senilis*. (De B.)

FAGARA. (*Bot.*) *Fagara*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, polipetali, regolari, della famiglia delle *terebintacee*, e della *tetrandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice molto piccolo, persistente, di quattro o cinque divisioni; corolla di quattro o cinque petali; quattro o otto stami; ovario supero; stilo con stimma bilobo. Il frutto consiste in una o più cassule, globolose, uniloculari bivalvi, contenenti un seme rotondato e lustro.

Le fagare sono arboscelli o alberi esotici, spinosi o non spinosi, guerniti di foglie alterne, semplici o ternate, le più volte impari-alate; di fiori piccoli, di poca apparenza, disposti in racemi o in mazzetti ascellari. Siccome parecchie specie si allontanano più o meno in alcune delle loro parti dal carattere generico, ne sono risultate delle riforme che saranno indicate, trattando delle respettive specie.

Fagara peposa, *Fagara piperita*, Linn.; Kæmpf., *Amœn. exot.*, 892, tab. 893; volgarmente *pepe del Giappone*. Arboscello alto circa a dieci piedi, rivestito di una corteccia scura, carnosa, tubercolosa, verde rossastra nei ramoscelli giovani, la quale riveste un legname leggiero; di ramoscelli armati di spine, di qualche aculeo accoppiato; di foglie alterne, alate, composte di circa a undici foglioline ovali crenolate, lunghe un pollice, alquanto villose sul nervo medio; di fiori disposti in pannocchie o in racemi ramosi, ascellari, lunghi un pollice e mezzo. Questi fiori hanno un colore quasi erbaceo, e variano nel numero delle loro divisioni, contenendo da sette a otto stami, e producono per frutto delle cassule spesso accoppiate, pedicellate, rotondate, grosse quanto un granello di pepe, sparse di molti punti tubercolosi, membranose e rossastre prima che siano perfettamente mature, dure e biondicce quando sono a perfetta maturità. Questo arboscello, osservato al Giappone, ha in tutte le sue parti, e massime nella scorza, nelle foglie e nelle cassule, un aromatico e bruciante sapore di pepe, simile a quello del piretro. Tanto le foglie fresche, quanto la scorza secca, e in specie le cassule, si adoperano nel Giappone per condimento degli alimenti, invece del pepe e dello zenzero. Le foglie pestate colla farina di riso e ridotte in impiastro, si prescrivono dai medici come mezzi vantaggiosi per guarire dai reumi e dalle costipazioni.

Fagara d'Avicenna, *Fagara Avicennæ*, Lamk., *Encycl.*; Clus., *Exot.*, pag. 135 *ic.* Questo arboscello, del quale non si conoscevano in principio che i frutti, molto simili a quelli della specie precedente, è potuto meglio essere determinato per un ramoscello raccolto alla China dal padre Incarville. È vicinissimo al precedente; di ramoscelli armati di aculei corti e provvisti alla sommità di foglie composte di nove o tredici foglioline lanceolate, glabre, appena dentellate; di peduncoli ramosi, disposti in pannocchie alla sommità dei ramoscelli. Cresce alla China.

Fagara di foglie differenti, *Fagara heterophylla*, Lamk.; volgarmente *legna di pepe*. Questa pianta, che per i frutti, molto somiglia le due precedenti, mentre che è giovane ha i ramoscelli aculeati; le foglie composte di quindici a venti coppie di foglioline ovali, molto piccole; e quando è adulta ha i ramoscelli non più aculeati, le foglie più corte e più larghe, costituite da solamente quattro o cinque coppie di foglioline lunghe un pollice e

mezzo; i fiori son disposti in racemi pannocchiuti. Quest'albero cresce all'isola di Borbone, ed è di frutti e di foglie alquanto aromatiche, ed il suo legno brucia benissimo anco verde e se ne fanno dei fanali.

Fagara a foglie di gelsomino, *Fagara pterota*, Linn.; Lamk., *Ill. gen.*, tab. 84; Sloan., *Jam.*, 2, tab. 162, fig. 1. Arboscello d'un odore sgradevole, originario della Giamaica dove è coltivato; di legname duro, giallo pallido; di ramoscelli numerosi, spesso con due aculei corti alla base; di foglie composte di sette a nove foglioline ovali, alquanto crenolate, provviste d'una punta trasparente tra ciascuna crenolatura; di picciuolo articolato, marginato a ciascun lato da una membrana decurrente; di fiori ascellari, riuniti quattro o cinque sopra a peduncoli corti. V. la Tav. 509.

Fagara tragode, *Fagara tragodes*, Linn.; Jacq., *Am.*, 21, tab. 14; et *Ic. pict.*, tab. 19; Pluk., *Alm.*, tab. 107, fig. 4. Distinguesi dalla specie precedente per la piccolezza delle foglioline, le quali sono in numero di nove a tredici, ovali bislunghe, ottuse, un poco intaccate alla sommità; per due aculei alla base di ciascuna foglia; pei fiori piccoli, ascellari, raccolti in mazzetti, quasi sessili. Quest'arboscello cresce nell'isola di S. Domingo.

Fagara orrida, *Fagara horrida*, Thunb., *Trans. Soc. Linn. Lond.*, 2, pag. 329. Specie giapponese; di ramoscelli flessuosi, quasi semplici, porporini, armati d'aculei rigidi, parimente porporini, divisi in parecchi altri, alterni, patenti. Dalla medesima gemma sorgono più foglie, composte di foglioline quasi sessili, glabre, ovali, ottuse, crenolate, lunghe sei linee.

Fagara spinosa, *Fagara spinifex*, Jacq., *Fragm.*, 1, tab. 6, fig. 2. È un arboscello alto circa dieci piedi, ramosissimo; di ramoscelli con due aculei diritti, subulati; di foglie spesso fascicolate, costituite da tre o quattro coppie di foglioline ovali, quasi ellittiche, ottuse, lunghe un pollice, di odore sgradevole. Questa specie cresce nei contorni di Caracas. Se ne ignorano i fiori ed i frutti, alla pari della specie precedente.

Fagara a foglie di pimpinella, *Fagara pimpinelloides*, Lamk., *Encycl.*; Poir., *Suppl.* Arboscello di S. Domingo; di ramoscelli glabri, cilindrici; di foglie composte di numerose foglioline glabre, alquanto rotondate; di picciuoli aculeati, ugualmentechè il nervo principale delle foglie; di fiori disposti in un corimbo terminato; di calice quinquefido; di cinque petali; di tre ovarj sovrastati da altrettanti stili filiformi.

Fagara della Martinicca, *Fagara martinicensis*, Lamk., *Encycl.*; Poir., *Suppl.* I fiori di questa specie pare che siano dioici, disposti in una pannocchia corta, terminale; il calice è di cinque divisioni; la corolla di cinque petali; l'ovario turbinato, sovrastato da uno stilo corto e da una stimma slargato a foggia di girello; le foglioline bislunghe, glabre, intierissime, sparse d'aculei. J. Martin scoperse questa pianta alla Martinicca.

Fagara di foglie semplici, *Fagara monophylla*, Lamk., *Encycl.*; Poir., *Suppl.*; Pluk., *Alm.*, tab. 239, fig. 5. Albero aromatico; di ramoscelli sparsi di grossi tubercoli spinosi; di foglie semplici, alterne, picciuolate, ovali, sparse di punti trasparenti; di fiori disposti in pannocchie, ciascun fiore contenendo cinque stami e tre stili. Cresce alle Antille, dove la sua scorza è adoperata per tingere in giallo.

Fagara del Senegal, *Fagara zanthoxiloides*, Lamk., *Encycl.* Albero ramosissimo, armato di scabrosità pungenti, alto circa a quindici piedi, scoperto al Senegal dall'Adanson. I suoi aculei sono in gran numero, lunghi quasi due pollici; le foglie composte di cinque a sette foglioline glabre, ellittiche, lunghe due pollici; i fiori quasi sessili, raccolti in racemi semplici, lungo un peduncolo comune, monoici secondo l'Adanson, di cinque petali, e d'altrettanti stami; uno stilo con stimma emisferico. Il frutto è una cassula globolosa, liscia, alquanto compressa, piccola, bivalve, uniloculare, monosperma.

Fagara d'otto stami, *Fagara octandra*, Linn.; *Elaphrium tomentosum*, Jacq., *Am.*, 105, tab. 71, fig. 1, 2, 3; Lamk., *Ill. gen.*, tab. 304, fig. 2; *Elaphrium glabrum*, var. *D*; Lamk, *Ill. gen.*, tab. 304, fig. 2; Jacq., *Am.*, 106, tab. 71, fig. 4. Albero dell'isola di Curaçao, alto più di venti piedi, dal quale stilla un sugo glutinoso, odoroso e aromatico. Il suo legname è bianco leggerissimo, rivestito di una corteccia priva d'aculei; le foglie composte di nove foglioline ovali, crenolate, cotonose in ambe le pagine, glabre nella varietà *D*; i fiori

in racemi piccoli, situati alla sommità dei ramoscelli; il calice biancastro, di quattro fogliuline caduche; quattro petali giallastri; otto stami alternativamente più grandi e più piccoli. Il frutto è una cassula verdastra, quasi globolosa, grossa quanto un pisello; il seme invi luppato alla base da una polpa rossa. nudo e nerastro nella parte superiore.

La *fagara triphylla*, Lamk., è stata collocata nel genere *aubertia*. V. AUBERZIA.

La *fagara fraxinifolia*, Lamk., *Ill. gen.*, pare che appartenga al genere *zanthoxilon*.

Il Thunberg menziona due specie ancora poco conosciute, cioè la *fagara capensis* e la *fagara armata*. (Poir.)

FAGELIA. (*Bot.*) Lo Schwenck negli Atti di Rotterdam aveva assegnato questo nome alla prima specie conosciuta di calceolaria, *calceolaria pinnata*, il qual nome fu pure usato dal Necker per indicare la *glycine monophylla*, che alquanto diversifica dalle altre specie congeneri per il calice non labiato per il legume ovale e per le foglie semplici. (J.)

** FAGERA [PERA]. (*Bot.*) Due varietà di pera si ricordano sotto questo nome dal Micheli e dal Lastri. V. PERO. (A. B.)

** FAGGE, FAGGIA, FAGGINA, FAGGIOLA. (*Bot.*) Questi nomi volgari, che pur si citano dal Micheli, sono quelli del frutto del *fagus sylvatica*. V. FAGGIO. (A. B.)

** FAGGIA. (*Bot.*) V. FAGGE. (A. B.)

** FAGGINA. (*Bot.*) V. FAGGE. (A. B.)

** FAGGINA DORÉ. (*Bot.*) Specie indeterminata d'agarico, descritta presso il Micheli (*Nov. Plant. Gen.*, pag. 152) e da lui osservata nei faggeti in Toscana presso l'eremo di Camaldoli e presso il monastero della Vallombrosa. Questo fungo, che comparisce nel mese di settembre, ha un piccolo cappello di color dorato nella parte superiore, bianco nella parte inferiore, alla pari del gambo assai grosso. (A. B.)

FAGGIO. (*Bot.*) *Fagus*, genere di piante dicotiledoni, della famiglia delle *amentacee*, e della *monecia poliandria* del Linneo, così principalmente caratterizzato: fiori maschi disposti in amenti globolosi e formato ciascuno di un calice di sei rintagli e di otto a dodici stami con filamenti filiformi, più lunghi del calice; fiori femminei, riuniti due o tre insieme in un involucro quadrilobo ed erinaceo, formato ciascuno d'un ovario infero, coronato da un piccolo calice di sei denti e sorrastato da uno stilo diviso in tre stimmi, trasformandosi ciascuno ovario in una noce triangolare uniloculare, monosperma, contenuta insieme con un'altra simile nell'involucro grosso, coriaceo, armato di moltissime punte, e che si apre in quattro valve.

Il nome latino *fagus*, viene dal greco φαγω, *io mangio*, perocchè non vi ha dubbio che i frutti del faggio possano in altri tempi aver nutrito gli uomini.

Il Linneo aveva riunito in un sol genere il faggio e il castagno, ma i botanici venuti dopo di lui hanno quasi tutti separati di bel nuovo questi due generi, come era già stato fatto in antico. Ed in vero le differenze tra il faggio e il castagno sono troppo notevoli per considerargli come un sol genere. Imperocchè il faggio ha i fiori maschi in amenti globolosi; i fiori femminei di un solo stilo con tre stimmi ed i semi oleaginosi: il castagno, all'incontro, ha i fiori maschi in amenti lineari, prolungatissimi; gli ovarj sovrastati da sei a otto stili distinti ed i semi farinosi. Profitteremo dell'occasione che or noi abbiamo di parlare dei caratteri differenziali del faggio e del castagno, per dire in proposito di quest'ultimo che ciò che abbiamo addimandato nei fiori femmine, secondo il Linneo, il Lamarck, il Jussieu, ec., un calice o un perianto d'un solo pezzo, non è che un involucro monofillo, e che gli ovarj anzichè esser superi sono realmente inferi, coronati da un piccolo calice di cinque o sei denti; e che in conseguenza non è il perianto ma bensì l'involucro che ingrossa dopo la fioritura e serve di inviluppo ai frutti.

I faggi sono grandi alberi naturali delle contrade temperate ed anche un poco fredde, appartenenti al vecchio ed al nuovo continente.

FAGGIO COMUNE, *Fagus sylvatica*, Linn., *Spec.*, 1416; Duham., *Arbr.*, nouv. edit., vol. 2, pag. 80, tab. 24; volgarmente *faggio*, *faggio rosso*. Questa specie è un albero che si alza da sessanta a ottanta piedi ed anche più; di tronco capace d'acquistare una circonferenza di otto a dieci piedi, terminato da una cima molto folta e frondosa; di foglie ovali picciuolate, lustre e tinte di un verde gajo di sopra, leggermente pubescenti di sotto, appena dentate ai margini; di fiori femminei peduncolati,

solitarj nelle ascelle delle foglie superiori; di fiori maschi parimente ascellari, ma sotto ai primi, e disposti in amenti rotondati, lungamente peduncolati e pendenti. I frutti conosciuti sotto i nomi di *faggie*, *faggina*. *faggiola*, ec., sono due noci triangolari contenute in un involucro angoloso, spinoso, che quando è maturo si apre alla sommità in quattro parti; ciascuna noce contiene una mandorla bianca, gustosa. Quest'albero cresce naturalmente nelle foreste di Europa e dell'America settentrionale, ed ama principalmente il pendio delle montagne; e ne sono ricoperte quelle della Svizzera, dove trovasi alla stessa altezza degli abeti ma a differente esposizione; imperocchè i faggi occupano i pendii esposti a mezzogiorno, e gli abeti quelli esposti al nord. Fiorisce in aprile e in maggio, e i suoi frutti sono maturi al cominciar dell'autunno.

Il faggio, tanto per la sua grande altezza, quanto per il suo abito maestoso, è uno dei più begli ornamenti delle nostre foreste. Pochi dei nostri alberi indigeni sono adoperati ad usi tanto diversi come questo; talchè quasi tutti coloro che lavorano di legname hanno nei diversi loro lavori ricorso al legno del faggio Si adopera principalmente per fare delle tavole, dei legni da letto, delle barelle, dei vericelli, dei quarti da ruote, degli strumenti da lavori villici, delle viti, dei rulli, dei pestelli, de' collari per le bestie da soma, dei remi, delle pale, delle bacchette, delle ciotole, delle scatole, degli zoccoli, dei manichi da coltelli comuni, dei fusi, delle mestole, dei cerchi da staccio e da vaglio, anime da bottoni, mestoli, ec. In altri tempi diviso in stecche sottilissime usavasi invece di cartone per cuoprire i libri.

È stato per lungo tempo trascurato come legno da costruzione, per andare naturalmente soggetto a fendersi ed essere attaccato dai tarli; ai quali inconvenienti è stato trovato il mezzo di rimediarvi tagliandolo sul cominciar dell'estate, allorchè il succhio è nel suo pieno vigore. Tagliato in tal tempo, va molto meno soggetto a schiantare ed a tarlare, purchè s'abbia la precauzione di lasciarlo stagionare pel corso d'un anno, e di tenerlo immerso nell'acqua per cinque o sei mesi di seguito, appena ch'è stato segato in assi. Passato questo tempo, si può adoperarlo alla sicura come legno da costruzione; e adesso è in uso anco in Inghilterra per costruire i ponti e le tavole de' bordi de' vascelli, le quali parti richieggono un legno diritto ed unito. Riesce poi ottimo per quei lavori che devono rimaner sempre nell'acqua.

In quanto ai piccoli lavori che si fanno col faggio, diremo che in essi si adopera il legno ancor verde, ed acquistano una gran durezza e molta solidità esponendoli ad una fiamma viva, alimentata da trocioli o schegge.

Il faggio non dura al fuoco quanto la querce, ma produce un calore molto più vivo ed è buono in pari grado a dar del carbone. Le sue schegge possono servire a chiarificare i vini e la sua scorza si adopera invece del sughero per sostenere a fior d'acqua le lense dei pescatori.

Quest'albero può essere benissimo cesoiato e potato col segolo; il che lo rende assai proprio a formare delle palizzate e dei ripari di verzura, nel che ha sul carpino il vantaggio di giungere a maggiore altezza. In alcuni cantoni del Belgio se ne fanno delle validissime siepi, piantando dei giovani individui alla distanza di sette o otto pollici tra loro e inclinandoli in senso opposto: nei primi anni queste giovani pianticelle si tengono insieme per mezzo di salci, e molte fra di esse terminano ingrossando con innestarsi naturalmente fra loro. Nella Normandia e principalmente nel paese di Caux, si limitano e si circondano di faggi i possessi di suolo e i castelli. Questi alberi piantati in linea e all'aria libera, crescono rapidamente e formano nelle campagne dei magnifici ripari di verzura.

In Inghilterra gli abitanti delle campagne si servono delle foglie di faggio per riempire i sacconi dei letti. I montoni mangiano volentieri queste foglie secche, le quali durano sulla pianta tutto l'inverno, e non cadono che al momento del comparir delle nuove.

Le faggiole, alla pari delle ghiande, sono ricercate in generale dagli animali frugivori e dalle bestie porcine, che le appetiscono assai, e quando ne mangiano in copia ingrassano rapidamente. Se ne posson dare a beccare anche ai pollami.

Le faggiole non sono solamente utili servendosene come oggetto di pastura di diversi animali; imperocchè la mandorla ch'esse contengono ha un grato sapore,

leggerissimamente astringente, e dicesi che torrefatta può, fino a un certo punto, usarsi in luogo del caffè: ma massimamente come oleaginosa, può, con molto vantaggio ed in copia, dare un olio di buonissima qualità, il quale può far le veci di tutti gli altri nelle diverse preparazioni alimentari, per le quali è in uso l'olio, e può altresì adoperarsi in medicina ed in molti usi economici.

Le manifatture d'olio di faggiola, sono finquì poco comuni in Francia; ma è a credere che quando i vantaggi di quelle che si sono stabilite nei contorni di Compiègne saranno meglio conosciuti dai possessori delle foreste di faggi situate sopra altre parti della Francia, il desiderio d'aumentare i prodotti dei loro dominj basterà ad impegnargli a formare simili stabilimenti, che facilmente potranno essere alimentati da quella immensa quantità di faggiule che si producono senza alcuna cultura, e che altra diligenza non vogliono che quella di essere ammassate sotto gli alberi, allorchè perfettamente mature, vanno a cadere. Gli autori che hanno trattato dei vantaggi che si possono avere in Francia dall'olio di questi frutti, fanno fede che le foreste d'Eu e di Crécy hanno dato in una sola annata più d'un milione di sacca di faggiola, e che nel 1799 si levò da quelle raccolte nella foresta di Compiègne tant'olio, che agli abitanti del paese sarebbe più che bastato pel consumo di cinquant'anni.

Tutti i vantaggi che può dare l'estrazione dell'olio di faggiola dipendon peraltro da certe cure che di necessità bisogna usare nella ricolta dei frutti e nella manipolazione dell'olio: laonde per aver mancato ai metodi convenienti molti proprietarj o fabbricatori, non sono che infruttuosamente riesciti, in questa speculazione.

La ricolta delle faggiole dee farsi al cominciar dell'autunno, allorquando l'inviluppo nelle quali son contenute si apre da se stesso, ed esse cadono in terra; perocchè l'olio non è in copia nè di buona qualità, se non quando le faggiole sono perfettamente mature. Si debbono pure ammassarle poco tempo dopo che son cadute, affinchè non restino alterate dall'umidità del suolo o dalle piogge che potrebbero sopraggiungere. Rammassate che sieno, si depositano in granai o in altre stanze, sopra tavolati, perchè non prendano umidità; e bisogna aver cura di distenderle e di rimuoverle spesso con pale di legno, affinchè compiutamente si secchino. Le faggiole così seccate lentamente ed all'ombra, danno in proporzione maggior quantità d'olio di quelle che sono state seccate troppo rapidamente con esporle al sole.

Il tempo che meglio favorisce l'estrazione dell'olio dalle faggiole, è dalla metà di novembre fino al termine del marzo; prima della quale epoca questi frutti non sarebbero abbastanza maturi, e indugiando più tardi il caldo pregiudicherebbe alla qualità dell'olio. Non è quasi punto usato di separare le mandorle delle faggiole dall'inviluppo coriaceo che le ricuopre, e ciò diminuisce la quantità d'olio che se n'estrae. Se si togliesse loro precedentemente il guscio facendole passare sotto la macine d'un molino a grano, s'otterrebbe una settima parte circa di più d'olio. Ordinariamente le faggiole intiere sono, in molini particolari, assoggettate all'azione di forti pestelli che le riducono in pasta. Il quale effetto può ottenersi anche impiegando macini situate verticalmente; e questo mezzo potrebbe anche avere, relativamente a quello dei pestelli, il vantaggio di non riscaldare la pasta, e in conseguenza di somministrare un olio migliore. Siccome triturando le faggiole intiere, le parti dell'inviluppo renderebbero la pasta troppo asciutta, e siccome queste parti assorbirebbero e farebbero perdere una quantità troppo grande d'olio, si aggiunge alla pasta, quando è pressochè pestata a metà, una certa quantità d'acqua nella proporzione d'una libbra circa sopra quindici libbre di faggiole.

Qualunque sia il metodo adoperato per pestare questi frutti, appena che questi sono bastantemente infranti, se ne mette la pasta in sacchi fatti di tela fortissima, e si assoggettano all'azione di una pressa che agisca con molta forza. L'olio che ne scola passa in canali opportuni, ed è messo poi in grandi vasi, in fondo ai quali deposita le materie estranee che vi possono essere mescolate. Nel corso dei primi tre mesi seguenti si travasa tre volte senza agitarlo, ed in capo ad altri tre mesi si può travasarlo per la terza ed ultima volta. Allora quest'olio è perfettamente chiaro, buono per tutti gli usi della cucina, ed anche per alcuni degli speziali, e può conservare le sue buone

qualità pel corso di dieci anni senza divenir rancido.

Il capomorto o la pasta solida, che rimane sotto la pressa dopo l'estrazione dell'olio, può, quando si siano messe a nudo le mandorle, prima d'assoggettarle all'azione dei pestelli, servire a nutrire i bestiami: ma poichè si segue più spesso il metodo contrario, perchè più spicciativo, così i capimorti non contenendo che pochissime parti nutritive, s'adoperano solamente per ardere. Nel che riescono assai bene, producendo una fiamma chiara, senza odore, di molto calore, ed un carbone che si conserva per lunghissimo tempo acceso. Le ceneri che ne provengono riescono bene per le liscivie.

Il faggio, in generale, viene in tutti i terreni, fuorchè negli acquitrinosi; prospera in quelli che sono profondi e un poco freschi, e si adatta assai bene ai sassosi e eretacei. Cresce rapidamente, e quando è in un buon fondo, ha in capo a cent'anni, acquistato il suo maggiore sviluppo; al di là del qual tempo non profitta quasi più. Si moltiplica facilmente per semi, che si pongono nell'ottobre e si dura fino al febbraio, benchè sia meglio fatto di porli in terra appena che sono maturi. Alla fine del primo anno le giovani pianticelle sono già circa a un piede, e allora si sbarbano per trapiantarle nella piantonaia, alla distanza di un piede tra loro, e vi si lasciano finchè non sian giunte a un'altezza di cinque o sei piedi. Allora subito bisogna trapiantarle al posto senza aspettare che diventino più robuste, per la ragione che questo vegetabile con difficoltà si trapianta.

Il faggio ha una varietà detta *faggio rosso*, ed è di foglie rosse ciliegia mentre son giovani, che poi pigliano un color bruno porpora, divenendo finalmente quasi nere. Questa varietà coltivasi nei giardini campestri, dove produce effetti singolarissimi pel contrasto del suo fogliame con quello degli altri alberi.

Si conosce pure un'altra varietà, *fagus heterophylla*, di foglie lineari, alcune digitate, altre intiere.

Ve ne ha pure un'altra di foglie sessili, crespute e raccolte a mazzetto, detta *faggio cresta di gallo*.

Queste tre varietà si moltiplicano per innesto d'approssimazione: i margotti buttano difficilmente radice.

** Giovandosi dell'innesto, si cercò in Toscana dopo la metà del secolo scorso, d'innestare nel Casentino il castagno sul faggio; il qual tentativo sortì un buon effetto. L'innesto fu della specie detta a bacchetta. (A. B.)

Faggio ferrugginoso, *Fagus ferruginea*, Willd., *Spec.*, 4, pag. 460; Mx., *Arbr. Am.*, 2, pag. 174, tab. 9. Questa specie s'avvicina molto alla precedente e particolarmente alla sua varietà di foglie porporine, ma ne diversifica per le foglie acuminate all'apice, e contornate da denti prominentissimi. Cresce nel nord degli Stati-Uniti, dove il suo legname è adoperato per la bassa costruzione dei navigli e per altri lavori di minore importanza.

Faggio antartico, *Fagus antarctica*, Willd., *Spec.*, 4, pag. 460. Quest'albero ha i ramoscelli storti, guerniti di foglie ovali, pieghettate, ristrinte alla base, ottuse all'apice, doppiamente dentate ai margini, glabre di sopra e di sotto; i peduncoli uniflori. Cresce nella Terra del Fuoco. (L. D.)

FAGGIOLA. (*Bot.*) Frutto del faggio, dal quale si leva per espressione un olio dolce, simile a quello che danno le avellane o nocciuole. L'autore del Dizionario economico dice che se ne leva pure una farina panizzabile. V. Faggio. (J.)

** FAGGIOLA [Olio di]. (*Chim.*) V. Olj. (A. B.)

FAGI, SIU. (*Bot.*) Il Thunberg registra questi due nomi giapponesi del *lythrum salicaria*. (J.)

** FAGIANA. (*Ornit.*) Femmina del Fagiano comune. V. Fagiano. (F. B.)

FAGIANAIA. *Ornit.*) Benchè questo termine non indichi propriamente che il luogo destinato ad allevare i fagiani, riuniremo qui le notizie proprie a facilitare la propagazione e l'educazione di questi uccelli.

Una fagianaia, quando è stabilita in grande, deve contenere più jugeri chiusi da muri sufficientemente alti da non potervisi introdurre volpi o altri animali distruttori. Dieci jugeri sono l'estensione la di cui cura può affidarsi ad un solo uomo. Il terreno deve esser disposto in modo che l'erba cresca nella maggior parte, e che vi sieno molte macchie folte e fitte onde ogni branco di fagianotti ne trovi una sotto la quale possa ricovrarsi nel gran caldo. Si praticano in questo recinto piccole chiuse di circa cinque tese in quadro, che si chiamano

*serbatoi*, e che si cuoprono di una rete. Le quali chiuse, che debbono essere esposte a mezzogiorno e difese, della parte di tramontana, da un muro destinato a mantenervi il calore, si separano le une dalle altre con una riunione di canne o di paglia di segalà tanto fitta da torre la facoltà di vedersi ai fagiani, che si tengono chiusi in ciascuna in numero di sette femmine e di un maschio, onde procurarsi uova.

I fagiani si cibano nei serbatoi con grano, orzo, ec., come le galline. Vi si aggiunge, nel mese di Marzo, grano saraceno e seme di canapa, per riscaldarli; ma questo alimento non deve esser loro apprestato che discretamente: sarebbe pericoloso il soverchiamente ingrassarli, giacchè le fagiane partorirebbero allora delle nova alle quali un guscio troppo molle farebbe correre qualche rischio, specialmente nella incubazione.

Per popolare la fagianaia, bisogna prendere fagianotti dell'anno che si addomesticano meglio dei vecchi, e sceglierli bene impennati e vispi. Nei punti esposti ai gatti, alle faine, si cuoprono i serbatoi con una rete, e basta negli altri lo *storpiare* i fagiani per ritenerli. La quale operazione consiste nel disarticolare un'ala, stringendo fortemente con un filo l'articolazione.

Quando non vogliomsi stabilire che piccole fagianaie, si chiude il recinto con muri ovvero con una rete di fil di ferro, e si praticano nell'interno piccoli casotti di un piede e mezzo per ogni verso, fra loro separati da tramezzi, e tutti con beccatoi onde conservar l'acqua ed il cibo destinati alle femmine che debbono partorirvi, ed alle quali pur saranno preparati dei nidi di paglia.

Nel numero delle cose che convengono ai fagiani per loro cibo, sono le carote, le patate, i cavoli a palla, l'acetosa, le lattughe e le pastinache. Quando, nei serbatoi, si seminano alcuni jugeri di grano saraceno, che si lascia sul posto senza segare, è questo un mezzo per trattenerveli; e, se vi sono delle vigne nelle vicinanze, si trae molto vantaggio dalla vinaccia gettata in differenti punti, dai quali i fagiani non si allontanano.

L'annuo parto delle fagiane è di circa venti nova.

L'età più convenevole per le chiocce è di due anni, e quando ne hanno passati quattro, debbonsi lor sostituirne altre. Fino al primo di Marzo si lasciano insieme tutti i fagiani; ma, in quell'epoca, non si permette più comunicazione fra gli abitanti di un serbatoio e quelli degli altri. Pretendono alcuni che un maschio basti a sette femmine, nello stato di schiavitù; ma, secondo altri, non si dovrebbe associargliene che sole tre. Del rimanente, dal 15 al 20 d'Aprile le femmine cominciano a partorire; la quale operazione per lo più avviene verso due ore dopo mezzogiorno, e bisogna allora aver cura di non disturbarle. La fagiana partorisce qualche volta due giorni di seguito, ma ordinariamente ogni due giorni, e quando ha avute dodici a sedici uova, l'intervallo aumenta. Le uova debbono esser raccolte tutte le sere in ogni serbatoio; si mettono via via in un vaso pieno di crusca, e posto in un luogo nè troppo umido nè troppo asciutto.

Quando il numero delle uova partorite è bastantemente considerabile da farle covare, vale a dire quando se ne hanno quindici o diciotto, si mettono sotto una gallina la di cui mansuetudine e buone qualità sieno state riconosciute l'anno precedente. Una buona gallina deve lasciarsi avvicinare e toccare senza abbandonare le sue uova nè alzarsi; e, se non ne siamo al sicuro, bisogna provarla avanti sopra uova comuni. Il luogo da scegliersi per l'incubazione non deve essere nè troppo caldo nè troppo freddo; più è oscuro, più le galline vi rimangono tranquille, e vi si stabiliscono sopra un letto di paglia tritata, ch'è più conveniente del fieno, a meno che questo non sia vecchio e molto asciutto. Per accertarsi tanto meglio delle qualità delle chiocce, si mettono dapprincipio nel loro paniere delle uova di galline comuni; e qualche giorno dopo, nell'ora in cui si fanno alzare per mangiare, lo che deve essere verso due ore dopo mezzogiorno, si sostituiscono delle uova di fagiana, osservando se esse le cuoprono tutte esattamente. Quando si vedesse che alcune uova si fossero rotte, bisognerebbe cavarle, nettare le altre con un panno di lino e con un poco d'acqua tiepida, e rimettere della paglia fresca nel luogo di quella ove fosse della umidità.

Siccome possono sopraggiungere degli accidenti alle chiocce, è buona cosa l'avere, per rimpiazzarle al bisogno, alcune galline di riserva, che si mettono in panieri ove sono state sacrificate quat-

tro a cinque uova di gallina. Si ricorre a queste galline di riserva quando le prime perdono il calore necessario al buon successo della incubazione, lo che si riconosce al pallore della cresta e toccando le uova durante i pasti. Le galline che si è dovuto levare, sono, per qualche tempo, rimesse al pollaio per racquistar forza: talvolta occorre non servirsene più, giacchè sono impidocchite.

Le uova di fagiane non nascono spesso che dopo venticinque giorni d'incubazione; ma, al vigesimoterzo giorno, si deve invigilare che i pulcini non si soffoghino, come ciò spesso accade, quando cacciano la testa nei gusci dai quali sono usciti, e bisogna aver l'attenzione di gettarli via via fuori del paniere. Quando i pulcini sono tutti nati, si lasciano per ventiquattro ore sotto la chioccia senza dar loro da mangiare. Il calore della chioccia è ad essi, per questo tempo, più necessario del cibo; e la sola cura che devesi allora avere dei pulcini si è d'invigilare che non se ne soffoghi alcuno, e che i più vispi non si gettino fuori del paniere, che si può tener chiuso con un graticcio di vetrice. Dopo lo spirare delle ventiquattro ore, che può eziandio un poco prolungarsi per aspettare la temperatura del mezzogiorno, si prova a presentare ai pulcini quelle larve di formiche alle quali si dà volgarmente il nome di uova, con un poco di torlo d'uovo di gallina assodato e shriciolato. Si trasportano poi, con la chioccia, in una cassa di tre piedi di lunghezza sopra un piede e mezzo di larghezza, che si cuopre d'una rete onde impedir loro di saltar fuori; si continua a cibarli di larve di formiche e di torlo e chiara d'uovo di gallina assodato e tritato minutamente e di un poco di midolla di pane, dando della vena ovvero dell'orzo alla madre, che ogni giorno si procura di cavare per un momento dalla cassa, per vuotarla della pollina.

Questa cassa, posta al sole, può, dopo dodici o quindici giorni, essere aperta, onde possano i pulcini passeggiare sull'erba, in un luogo ove siavi un poco d'ombra, per il caso che il caldo divenisse eccedente. In mancanza di larve di formiche, si può dar loro dei bachi bianchi provenienti da cadaveri, simili a quelli che possono ottenersi, come vedremo nell'articolo Fagiano alla specie Gallo, stabilendo delle verminaie. Potrebbesi pure avere avuta la precauzione di far germogliare, nel luogo che lor venga destinato, dell'orzo, del quale beccano il tenero granello, e i di cui verdi steli son loro presentati ogni giorno in piccoli fasci. A misura che i pulcini si fortificano, si dà loro maggior libertà, e la madre, ritenuta nella cassa, ad essi impedisce di troppo allontanarsi, ed accorrono pure fino a lei al più piccolo segno dell'ora del pasto. Si aggiunge successivamente al loro cibo del seme di canapa e del grano, che si lascia in chicchi, quando possono prenderlo; ed allorchè hanno due mesi e sono in stato di non più aver bisogno delle cure materne, il grano, l'orzo ed il grano saraceno lor bastano. Peraltro, più si ritiene obbligata la gallina, men divengono salvatici i fagianotti; e, benchè si appollaino la notte sugli alberi, poco si allontanano dal luogo ov'è la cassa. Alla fine d'Ottobre principiano a girare per il paese, ma, con un poco di grano che si conservi nel primo luogo della loro educazione, siamo quasi certi di ritenerli nel soggiorno della loro infanzia.

La difficoltà di conservare durante l'inverno nei serbatoi le fagiane destinate alla cova dell'anno seguente, può essere evitata, se preferiscasi di riunirne un numero sufficiente, verso la fine di Febbraio, nel serbatoio che abitano, lo che facilmente si ottiene mettendo il grano o l'orzo che loro si dà sotto grandi stie che una persona nascosta dietro un albero a qualche distanza, tira per mezzo di una corda che tiene in mano.

Il mezzo più convenevole di far fare le covate è di dividerle in due tempi. Infatti, potrebbero ottenersi più presto dei fagianotti, riunendo, in una covata particolare, le prime uova partorite; ma il seguito delle operazioni che esigerebbero queste successive covate cagionerebbe molto imbarazzo; e, dall'altro canto, se si aspettasse che il parto fosse ultimato, si troverebbero delle uova partorite da più di un mese, termine tanto lungo da far dubitare della conservazione del germe. Prendendo un partito medio, e facendo covare contemporaneamente tutte le uova partorite nei quindici giorni, escludesi simil timore, e si ha il tempo di trovare più facilmente delle buone chiocce.

I fagianotti vanno sottoposti a varie malattie che ne mettono in rischio la vita. La più temibile è la diarrea, che gli molesta quando sopraggiungono il freddo e le burrasche che rendono l'aria molto umida. Devesi principiare dal separare i malati ad una sufficiente distanza onde prevenire qualunque comunicazione con gli altri, e trasportandovi pure una chioccia. Si dà loro un poco più di torlo d'uovo e di seme di canapa onde fortificarli, e si tuffa un ferro rovente nell'acqua che serve a riempire i loro vasi, ovvero vi si mette del rosticcio di ferro. Quest'acqua deve essere spesso rinnovata.

Cure di nettezza bastano per liberare egualmente i fagianotti dagli accidenti che produce la specie di pidocchi la quale infesta sovente il pollame, e che dopo averli fatti smagrire, lor potrebbe cagionar la morte. Quando si vede che la cassa nella quale passano ordinariamente la notte, ne è infettata per mancanza di abitual nettezza, si cambia.

La negligenza nel rinnovamento dell'acqua espone pure l'uccellame giovane alla pipita, per la quale potrà consultarsi ciò che diremo all'articolo Fagiano.

All'età di due mesi, i fagianotti debbon passare dei momenti critici; le penne della loro coda cadono, e spuntano le nuove. Le larve di formiche sono un alimento che accelera la muda e la rende men pericolosa; non bisogna peraltro lor darne troppo, e convlene fare alternare questi alimenti con pasti di uova sode tritate. In mancanza di queste larve, si può far uso di un cibo, che consiste nelle uova o cacchioni che la mosca turchina deposita sulla carne, e si danno a mangiare dopo averle immerse per qualche momento nell'acqua calda; ed oltre a questo alimento, se ne prepara, con midolla di pane, torlo d'uova sode e lesso di bove magro tritato minutamente, un altro che può darsi discretamente la mattina, aggiungendo, nel rimanente della giornata, una decozione di ortica ed un poco d'erba. (Ch. D.)

** FAGIANELLA. (*Ornit.*) Nella Storia degli Uccelli, tav., 264, è distinta con questo nome l'*Otis tetrax*, Lin., fra noi volgarmente chiamata gallina prataiola. V. Otarda. (F.-B.)

FAGIANO, *Phasianus*. (*Ornit.*) Quantunque sia stata da noi rimandata la descrizione del gallo al vocabolo Fagiano, perchè questi gallinacei, del pari bra-chitteri e razzolatori, hanno molta relazione tra loro nei costumi e nelle abitudini, e perchè, considerati sotto questo aspetto, non formano che una sola gran famiglia, la quale presenta ancora qualche analogia nelle cure dell'economia domestica, tuttavia siamo di sentimento che Brisson abbia avuto ragione nel distinguerli genericamente, e adotteremo ancora qui altre separazioni fatte in questa famiglia da Temminck, senza allontanarci peraltro dal principio non doversi stabilir generi che sopra considerazioni desunte dalla conformazione particolare dei più essenziali organi esterni, vale a dire della testa e dei piedi.

Il gallo ed i fagiani hanno per caratteri comuni: un becco robusto, grosso; la mandibula superiore fornicata, un poco curva verso la cima e più lunga dell'inferiore; le narici che sboccano lateralmente alla base del becco e ricoperte sopra da una membrana callosa; la lingua carnosa, intera; una parte della testa senza penne; i tarsi del maschio per lo più spronati; i tre diti anteriori riuniti da una membrana fino alla prima articolazione, e il dito posteriore che tocca terra con la sola cima; le unghie un poco curve e quasi ottuse; le ali corte, concave e rotonde.

I caratteri particolari ai *galli* consistono nell'avere in generale, la testa sopravanzata da una cresta carnosa, e prolungamenti della stessa natura sotto il becco. Possiamo anco desumerne alcuni accessorii dall'abitual situazione della coda, che quasi tutte le specie hanno la facoltà di erigere, e che è composta di quattordici penne piane, formanti due piani verticali appoggiati l'uno sull'altro, e ricoperti, nei maschi, dalle penne uropigiali che ricadono sopra se stesse a guisa d'arco. Per vero dire il *gallo pennacchio* di Temminck, *phasianus ignitus*, Lath., differisce da questa specie, per aver la testa ornata di penne a pennacchio, i bargigli rimpiazzati dai margini sporgenti della pelle nuda delle gote, ed i tarsi più lunghi: ma, siccome ritiene gli altri caratteri dei galli, così crediamo che debba essere conservato nel genere, e formarvi soltanto una sezione.

I *fagiani*, senza cresta sulla testa e senza bargigli alla mandibula inferiore, hanno le orbite nude e le gote coperte di papille verrucose o di penne cortissime vellutate. Le loro rettrici, in

quasi tutte le specie, sono diciotto, e queste penne, graduate ed imbricate, si mantengono in una posizione orizzontale.

Le quali circostanze sembreranno, senza dubbio, bastantemente importanti da costituire una divisione ben distinta fra i galli e i fagiani; ma l'argo, il monaulo o lofoforo, e le crittonice, presentano tali differenze che è necesssario valutare per riconoscere se debbano formare semplici sezioni nell'ultimo di questi generi, o generi particolari.

L'*argo* con la coda di dodici penne ed il tarso sottile senza sprone, ha inoltre la testa affatto nuda; ma, d'altronde ha tante analogie coi fagiani propriamente detti, che non sembra doverne andare assolutamente disgiunto.

In quanto al *Monaulo* o *Lofoforo*, la mandibula superiore del becco, lunga e molto arcuata all'estremità, in certo modo inguaina l'inferiore, la quale ne rimane affatto coperta, e si osserva da ambedue i lati e su tutta l'estensione di questa mandibula una scanalatura formata dallo spigolo che la sopravanza. I quali caratteri sembrano tanto più opportuni a determinare la formazione di un genere particolare, in quanto che la coda, piana come negli uccelli comuni, annunzia in questo la privazione dell'apparato muscolare che la rende verticale nei galli, e fornicata nei fagiani.

Le *Crittonici* si allontanano ancor più dai fagiani: ed, oltre che la loro coda, cortissima e ricurva sotto, come quella delle starne, le ravvicina maggiormente a questi ultimi uccelli, il loro pollice, privo d'unghia, forma in loro un carattere per l'affatto particolare.

Il fagiano *napaul* o *cornuto*, che corrisponde alla *meleagris satyra* di Linneo e di Latham, ed alla *penelope satyra* di Gmelin, ed il fagiano superbo, che è il *phasianus superbus* dei due primi, potrebbero formar sezioni nel genere Fagiano, se fosse stabilito che gli appartenessero; ma non conosciamo questi uccelli che sopra figure, una delle quali viene dalla China, ed i caratteri che danno son tanto equivoci da non poter diventare la base di qualsivoglia divisione prima d'essere stati in grado di esaminare in natura gli uccelli dei quali trattiamo. Laonde in questo articolo ci occuperemo soltanto dei galli propriamente detti, *gallus*, annuettendovi il gallo pennacchio, come sezione, e dei fagiani propriamente detti, *phasianus*, unendovi l'argo.

## GALLI.

### §. I.

*Galli propriamente detti.*

I Galli sono i volatili più universalmente sparsi, e nonostante è molto incerta la loro origine. Appena fattane la scoperta sarà stata riconosciuta la grandissima utilità delle galline, e si saranno dovunque talmente sollecitati gli uomini a ridurre questi uccelli alla domesticità da aver perdute le tracce dei luoghi dai quali erano stati primitivamente tratti. Siccome poi gli Europei hanno trasportati questi volatili nelle diverse parti del mondo ove possedevano stabilimenti, o colonie, così dappertutto esistono allo stato di schiavitù, ed è riuscito arduo il ritrovarne dei tuttora salvatici. La domestichezza e la sovrabbondanza di cibo hanno pure prodotte tali alterazioni nello stipite primitivo, che è difficile il riconoscerlo negli individui attualmente dispersi in varii paesi.

Secondo l'opinione del dottore Hyde, pag. 63 della sua *Historia religionis veterum Persarum*, ec., sarebbe la Persia il clima primitivo dei galli, ma suppone Tavernier che l'arte d'ingrassare i capponi vi sia stata recata d'Europa da alcuni mercanti armeni. D'altra parte, Dampier dice d'aver visto ed ucciso, nelle isole di Pulo-Condor, galli salvatici che non passavano in grossezza le nostre cornacchie, e che avevano un canto molto simile a quello dei nostri galli, solamente più acuto. Lo stesso viaggiatore ne ha trovati nell'isola di Timor ed a San-Iago, una delle isole del Capo-Verde. Il Gemelli Carreri ne ha vedute nelle isole Filippine; e, a detta di Merolla, nel regno del Congo sonovi galline salvatiche più belle e più saporite delle nostre domestiche. In molti Viaggi fatti attorno al mondo sono mentovate galline recate dagli Indiani ai vascelli che approdavano in luoghi poco frequentati ed a poca distanza fra loro, ma non poteva supporsi che una razza d'uccelli da tanto tempo e così universalmente riprodotta in Europa, fosse provenuta da quei paesi. Lo stesso era da dirsi dell'America, ad onta dell'asserzione del gesuita Acosta, secondo il quale

i galli esistevano al Perù prima dell'arrivo dei suoi compatriotti, ed erano chiamati *talpa* nella lingua del paese, ove nominavansi *ponto* le uova. Benchè il Sonnini abbia riferito, nel Giornale di fisica dell'agosto 1775, un fatto idoneo a confermare il racconto del gesuita, dicendo che più volte aveva egli udito, nelle foreste della Guiana, in gran lontananza dall'abitato, un canto simile a quello dei nostri galli, e che aveva veduto egli stesso uno di questi animali appena più grosso del piccione comune, ma che essendo coperto di un abito bruno o rossiccio, aveva le forme, la cresta, e l'andatura dei galli ordinarii, tuttavia noi non prendiamo per un fatto certo che l'esistenza dei galli nel nuovo mondo ne abbia preceduta la scoperta. In qualunque ipotesi, non dovremmo andar colà per cercare lo stipite primordiale dei galli dell'antico continente.

Sonnerat, nei monti dei Gates, che separano il Malabar dal Coromandel, ha trovata una razza salvatica di galli, il di cui maschio, di color rossastro ed un terzo più piccolo di quelli della razza domestica, ha, dall'estremità del becco a quella della coda, due piedi e quattro pollici di lunghezza; il becco, conico e di color corneo, è lungo quindici linee; sulla testa si erige una cresta dentellata, rossa accesa, e ai due lati della mandibula inferiore pendono appendici carnosi dello stesso colore; le gote, i lati e il disotto della gola sono nudi; le gambe, lunghe cinque pollici dal ginocchio fino all'estremità dell'unghia media, sono spennate, coperte di scaglie ed armate d'uno sprone adunco. Le penne del collo, lunghe e strette, ondeggiano sul dorso e sull'origine delle ali, e vanno a finire in un'espansione bislunga, di sostanza cartilaginea, che presenta una macchia lucida, in parte biancastra, ed in parte gialla lionata, e di conformazione molto simile a quelle di alcune penne alari del beccofrusone e del colombo ricciuto.

Le ali non oltrepassano l'origine della coda che ha quattordici penne con le tettrici lunghe e ondeggianti. La femmina, bruna e più piccola un terzo del maschio, non ha cresta nè appendici sotto il becco, e la sua testa è tutta coperta di penne. Invece di sprone ha una protuberanza poco rilevata sopra ambedue le gambe.

Malgrado queste differenze nella femmina, questa specie, *phasianus gallus*, Linn., e *gallus Sonneratii*, Temm., è stata considerata per lungo tempo come il vero stipite del gallo domestico; ma indi ne sono state scoperte altre nelle quali le analogie con esso sono maggiori.

Gallo alas, *Gallus furcatus*, Temm., e *Phasianus varius*, Shaw. Quest'uccello, lungo circa due piedi, abita le foreste dell'Isola di Giava. La sua cresta non è dentellata, e sotto la mandibula inferiore ha un solo appendice membranoso. Le quali due parti e quelle della testa, della gola e del collo, parimente nude, hanno un color rosso pendente al paonazzo. La parte posteriore della testa, del collo ed i lati di questo, sono vestiti di penne corte e rotonde verso la cima, che tramandano reflessi paonazzi verdi aurei e vanno a finire in una mezza luna nera vellutata, la di cui tinta si prolunga su tutte le penne dorsali. La coda è composta di sole dodici penne, sulle quali si appoggiano le tettrici, che descrivono parabole più o meno curve, e che tutte presentano i medesimi reflessi. Il petto ed il ventre sono neri, i piedi armati di sproni molto acuti, gialli bruni, come pure il becco. La femmina, che ha solamente quattordici pollici di lunghezza, è, come nella specie precedente, priva di cresta e di bargigli, con un solo piccolo spazio mancante di penne dietro l'occhio. Le penne della testa e della parte posteriore del collo sono grige brune, e quelle del dorso verdi cupe a reflessi dorati con una striscia giallognola nel centro. Le grandi tettrici e le penne secondarie delle ali hanno delle ondulazioni trasversali dello stesso colore sopra un fondo nero a reflessi, e le remiganti sono brune chiare; le penne caudali brune, le parti inferiori bianche rossicce, con scaglie brune alla gola ed al petto. Temminck pretende che la coda stia in una posizione orizzontale in ambedue i sessi, ma quello che dice delle penne uropigiali del maschio pare tanto più idoneo a far dubitare di questo fatto, in quanto che esse sembrano fissate verticalmente.

Leschenault, che ha veduti questi uccelli sui confini dei boschi di Giava, e che se ne è procacciati alcuni individui attualmente depositati nel Museo di storia naturale, ha riferito che avevano un naturale selvaggio e che era difficile avvicinarseli; tuttavia pare che produ-

sano con le razze di galline domestiche. Il canto del maschio può esprimersi con le due sillabe *co-crik*, che sono le prime di quello del nostro gallo. I Malesi, che nominano *ayam* quest'ultimo, chiamano *ayam alas* l'altro, lo che serve ancora a distinguerlo dalla seguente specie.

Gallo Bankiva, *Gallus Bankiva*, Temm. Questa specie, che s'incontra, come la precedente, nei boschi di Giava, d'onde è stata egualmente trasportata da Leschenault, è l'*ayam bankiva* dei Malesi. Il maschio, per la cresta, i bargigli, le forme ed i colori, ha molte analogie coi nostri galli di mezzana statura, e la femmina, più piccola, con la cresta e gli appendici o bargigli anco assai più corti, è eziandio più simile alla gallina domestica. Temminck vi ha osservata qualche differenza nella sola posizione della coda, che gli è sembrata dovere essere orizzontale, circostanza ancor più singolare, secondo lui, nel maschio, ma sulla quale Leschenault avrebbe potuto dare una spiegazione assai più positiva, perocchè ha veduto l'animale in vita. Del rimanente, quando simil fatto fosse meglio verificato, lo stesso Temminck ne diminuirebbe l'importanza con la sua osservazione sull'effetto che ha dovuto produrre una maggiore abbondanza di nutrimento, ed in conseguenza di sughi proprii a favorire lo sviluppo degli organi. D'altronde, se nei due sessi, veduti e disegnati da Sonnerat nella specie che reca il suo nome, la coda fosse verticale, benchè la femmina non abbia altri attributi essenziali esistenti in quelle dei galli alas e bankiva, ne dobbiamo naturalmente dedurre la medesima facoltà in queste, malgrado lo stato nel quale potevano essere individui impagliati.

Le penne del collo del maschio sono lunghe ed a barbe disunite, e tutte vanno allargandosi un poco verso la cima, che è rotonda. La testa, il collo e le penne dorsali, che pendono lungo il groppone, sono ranciate e lucenti; la parte superiore del dorso, le piccole e le medie tettrici delle ali, sono di un castagno porporino; le grandi tettrici nere con reflessi verdi; le remiganti e le penne secondarie color di ruggine fuori, e nere dentro; le parti inferiori e la coda nere con reflessi cuprei; la cresta e le parti nude della testa rosse, i piedi grigi, ed armati di forti sproni.

La femmina, oltre alla cresta ed ai bargigli, ha il giro degli occhi nudo, come pure la gola, sulla quale vedesi peraltro un leggiero tessuto di pennuzze attraverso le quali si scorge la pelle. Le penne delle parti inferiori del corpo sono di colore isabella, ed hanno una strisciuola più chiara nel centro; quelle della parte inferiore del collo, il di cui centro è nero, sono allungate ed hanno le barbe disunite. Le parti superiori sono grige terree con molte sagitte nere.

Par questa la specie che più si assomigli ai galli domestici, e se, nello stato attuale delle nostre cognizioni fosse da noi adottata l'opinione che farebbe derivare le diverse razze da un solo stipite, il gallo bankiva dovrebbe essere considerato come il vero lor tipo; ma Temminck, il quale, nella sua Storia naturale dei gallinacei, ha paragonate le differenti specie fra loro, è di sentimento che in questo genere ve ne sieno parecchie da considerarsi come primitive, e che, nello stato di domestichezza, abbiano potuto produrre insieme individui fecondi, talchè, secondo lui, il gallo villereccio sarebbe originario del *bankiva* e dell'*jago*, grandissima specie salvatica, *gallus giganteus*, Temm., che si trova all'estremità meridionale dell'isola di Sumatra ed alla parte occidentale dell'isola di Giava. Ma la sua congettura riposa sopra una base molto debole, poichè nelle diverse collezioni di uccelli non esiste veruna spoglia completa della specie dell'jago, la di cui esistenza sarebbe eziandio anco problematica se, per confermarla, l'autore, che ne possedeva solamente un piede, non l'avesse fatto rappresentare di grandezza naturale nella seconda tavola anatomica dell'edizione in 8.° dell'opera sopraccitata. Quest'uccello è tanto alto che, da quanto dice Marsden, nella Storia di Sumatra, tom. 1, pag. 188, della traduzione francese, un individuo arrivava col suo becco ad una tavola da mangiare, e questo medesimo animale, che aveva l'abitudine di riposarsi sulla prima articolazione delle sue gambe quand'era stanco, eccedeva, anco allora, l'altezza del gallo comune. Del rimanente, Temminck, il quale, in appoggio della sua opinione cita quella di persone stabilite nelle Indie fino dall'infanzia, la fonda, 1.° sulla somiglianza delle femmine con le nostre galline domestiche; 2.° sulla statura del gallo villereccio, che è media tra quella dell'jago e del bankiva; 3.° sulle analogie nella

natura delle penne, sulle forme e sulle distribuzioni delle barbe; 4.° sulla circostanza dell'esser queste le sole specie nelle quali le femmine abbiano una cresta e piccoli bargigli. Sembra allo stesso autore che la razza dei galli chiamati di Caux o Padovani, e di Sansevare abbia più analogia con la specie dell'jago, e quella dei galli di Turchia col bankiva; e queste razze, che sembrano aver provato meno alterazioni nella domestichezza, avranno prodotto con la loro unione, 1.° i galli villerecci con cresta e bargigli; 2.° i galli col ciuffo, nei quali queste penne saranno nate per una sovrabbondanza dei sughi destinati a formar la cresta ed i bargigli che vi sono rimasti più piccoli; 3.° i galli, nei quali i tarsi e i diti sonosi, per un'egual cagione, più o meno coperti di penne; 4.° quelli d'Amburgo, i quali, parimente per un eccesso di nutrimento, hanno la testa incappucciata ed alcune penne erette sulle orecchie.

Per quanto curiose esser possano le ricerche sull'origine di uccelli così interessanti come i galli, crediamo dover passar leggermente sulle altre specie o varietà accidentali, per occuparci in un modo più particolare del gallo comune, del quale sono meglio noti i costumi, e la di cui importanza nell'economia domestica è un punto non suscettibile di controversia.

Il Gallo Padovano, (*Gallus patavinus*, Briss.) è della stessa razza dei galli di Caux o della Flèche, di Rodi, di Persia, del Pegù, e delle galline di Sansevare; sono quasi il doppio più grandi dei nostri galli e galline comuni. La loro voce è forte e roca, e pesano fino ad otto o dieci libbre.

Il Gallo col ciuffo, (*Phasianus cristatus*, Linn. e Lath.; *Gallus cristatus*, Briss.) non ha per lo più che una piccola cresta, e talvolta ancora ne manca, come pure di bargigli; ma invece ha la testa vestita di penne più lunghe delle altre, le quali formano un ciuffo di colori variabili. Se ne trovano in Egitto, ed al Capo di Buona-Speranza, ove questa razza ha molto credito per la bontà della sua carne. In Europa è molto ricercata dai curiosi, i quali preferiscono gli individui bianchi con la cresta nera, o gli individui neri con la cresta bianca, ed in generale quelli nei quali questa parte presenta un colore distinto. Il *gallo col ciuffo d'Inghilterra* è più alto di gambe del nostro. L'Aldrovando parla di un gallo e di una gallina, ambedue col ciuffo, che avevano l'abito affatto bianco.

Il Gallo turco, (*Gallus turcicus*, Briss.) ha ordinariamente il corpo biancastro, con sfumature auree ed argentine, con penne nere alle ali ed alla coda, ove tramandano reflessi cuprei: alcuni individui hanno all'occipite un ciuffo bianco.

Il Gallo di Bantam, (*Phasianus pusillus*, Lath.) ha i piedi coperti di penne solamente al di fuori; e quelle dei tarsi sono tanto lunghe che formano i così detti calzoni. Questo volatile è coraggioso, e combatte con galli molto più forti di lui.

Temminck ha riunite queste due ultime razze, nelle quali trova molta analogia col gallo bankiva. Le penne tibiali del gallo di Bantam gli sembrano il prodotto di una esuberanza di nutrimento nello stato di domestichezza, il quale costituisce una differenza specifica.

Il Gallo Wallikiki, (*Gallus ecaudatus*, Temm.). Questo volatile, noto anco sotto i nomi di *gallo scodato*, *gallo senza groppone*, *gallo di Persia*, pare, secondo le notizie comunicate a Temminck dal governatore di quella colonia, che sia originario del Ceilan, ove abita le foreste ed i luoghi deserti, e dove il suo nome è sinonimo di gallo salvatico. La mancanza di coda proviene da quella dell'ultima vertebra sulla quale è fissata negli altri uccelli, ed il wallikiki è privo di questa vertebra tanto al Ceilan che altrove, lo che distrugge l'induzione che Gueneau di Montbeillard aveva creduto doverne desumere per supporlo nativo della Virginia, dove dapprincipio è stata osservata questa circostanza. Il maschio è alto quindici pollici, e ne ha tredici dalla punta del becco fino alla estremità della parte carnosa del groppone; la cresta non è amarginata, ma rotonda. D'altronde, ha i due appendici carnosi dei galli comuni, e le gote, come pure una parte della gola, sono nude. Le penne dell'occipite, lunghe, rastremate e con le barbe disunite, presentano una macchia nera longitudinale e cinta da un giallo ranciato; il quale ultimo colore è parimente quello delle penne del collo, del petto e del ventre, che hanno pure, nel loro centro, una macchia longitudinale bruna cupa. Il dorso è lionato chiaro, e le penne arcuate del groppone

hanno un bel color paonazzo, con reflessi bronzini, che si estendono sulle penne secondarie delle ali, con le remiganti di un bruno velato; i piedi, il becco e gli sproni sono grigi bruni. L'abito della femmina non è stato ancora descritto.

Il Gallo negro, (*Phasianus morio*, Linn., var., e *Gallus morio*, Temm.) ha la cresta ed i bargigli di un paonazzo nerastro. Marsden, che lo colloca tra gli uccelli dell'isola di Sumatra, dice che le sue ossa sono nere; e nel tomo 2, pag. 323, della traduzione dei Saggi del d'Azara sulla storia naturale dei quadrupedi del Paraguai, vediamo che in quel paese, a Buenos-Aires e nella Cordigliera delle Ande, sonovi ancora delle galline, le quali hanno le penne, i piedi, la cresta, i bargigli e la pelle neri, la carne di un color più cupo di quella dei galli comuni, e le ossa più opache. Vi ha ragione di rimanere maravigliati nel non trovar nulla su questi volatili nell'opera dello stesso autore specialmente consacrata alla ornitologia. Del rimanente, Temminck, il quale asserisce che il color nero non si estende in quanto alla pelle oltre all'epidermide, e per le ossa oltre al periostio, aggiunge che la cresta è dentellata, che il becco è per lo più turchino cupo, i piedi turchini nerastri, e l'abito nero a reflessi bronzini negli individui che vivono in libertà nelle regioni dell'India, ove se no trovano pure alcuni addomesticati, quantunque abbiano un'indole selvaggia, e che la loro fecondità sia poco considerabile, e che, atteso il colore della loro pelle, appena si cerca di moltiplicarli. Pare che questo uccello sia identico con quello chiamato gallo di Mozambico.

Il Gallo lanoso, (*Gallus lanatus*, Temm., tav. color. di Buffon, n.° 98), a somiglianza del gallo negro ha l'epidermide ed il periostio di un nero inchiostro; ma le sue penne, con le barbe disunite e sericee, sono tutte di un bianco schietto nei due sessi, che hanno creste ed appendici carnosi di un rosso lacca. Il becco è di un turchino trasparente, l'iride rossa con un piccolo cerchio nero, ed i piedi turchini cupi, sono molto robusti. Questa specie si trova al Giappone, nella China ed in tutte le parti dell'Asia; è molto selvaggia, ed i maschi poco coraggiosi, si accoppiano difficilmente con le galline comuni.

Il Gallo ricciuto, (*Phasianus crispus*, Linn., e *Gallus crispus*, Briss.). Questa specie, che probabilmente ba per cuna l'Asia meridionale, si trova domestica a Giava, a Sumatra ed alle isole Filippine; più piccola delle nostre razze di galline comuni, ha le penne rivolte in su e ricciute. Gli individui che sembrano più somigliare alla prima origine, hanno tutti l'abito bianco ed i piedi lisci; ma se ne vedono alcuni coi piedi impennati e di colori diversi. I pulcini di questa specie sono molto sensibili al freddo ed all'umidità.

Nelle opere dei naturalisti si parla ancora di *galli di Media*, razza grande e forte, della quale gli antichi vantavano il coraggio; di *galli d'Alessandria*, che pure citavano come una delle razze più belle; di *galli d'Adria*, che secondo Aristotele avevano femmine fecondissime; di *galli di Bahia*, i quali dicesi non cuoprirsi di penne che quando sono giunti alla metà della loro grossezza; di *galli agata*, *lavagnino*, *argentino*, *a scaglie di pesci*, *pietra*, ec., così chiamati secondo il loro abito; di *galli dell'istmo di Darien*, che nella Storia generale dei viaggi, tom. 3, pag. 151, sono annunziati di piccola statura, e con una coda ritta e folta, con la cima delle ali nera, e con penne intorno alle gambe; di *galline di Camboge* o *delle Filippine*, ove pare che gli Spagnuoli le abbiano trasportate da quel regno, e che hanno i piedi cortissimi; di *galline di Sansevare* già citate, delle quali dicesi che le uova si vendono in Persia tre o quattro scudi l'una; di *galli a cinque ed a sei diti*, tre anteriori e due o tre posteriori, che bisogna considerare come individui mostruosi e non per vere razze; di *galli di Giava*, che hanno la coda come il tacchino, ed ai quali gli Olandesi avrebbero dato il nome di *mezzi-galli d'India*, per questa circostanza e per la loro statura; di *galli del Madagascar*, razza molto piccola, che gli abitanti di quell'isola chiamano *acoho*; di *galli di Tanagra*, che, al dire di Pausania, erano allevati dagli abitanti di quella città di Beozia, e formavano due razze, alcuni delle quali amavano di battersi come i galli comuni, e gli altri, non più grossi dei merli, ne portavano il nome ed avevano la carne nera; di *galli calzati*, che per la maggior parte mancano di ciuffo, e fra i quali si distinguono quelli d'Inghilterra, che hanno ricevuto il nome di *phasianus plumipes*,

e quelli di Francia e di Siam; di *galli nani*, fra i quali si distingue quello di Giava, *phasianus pumilio*, Lath., quelli della China, d'Inghilterra, di Francia, ed alcuni dei quali hanno pure i piedi impennati, nè sono più grossi del piccione comune.

Non è stato compreso in questa enumerazione il *gallo ignicolore*, che formerà una sezione particolare sotto il nome di *gallo pennacchio*, dopo il gallo e la gallina comuni, e se abbiamo indugiato ad occuparci di questi, ciò è stato da noi fatto per riunire in massa i fatti che loro si riferiscono, e che non avremmo potuto presentare come applicabili alle razze primitive, sui costumi delle quali non abbiamo ancora che nozioni vaghe ed incerte, nè alle loro numerose varietà.

Gallo comune, *Gallus domesticus*, Briss.; *Phasianus gallus*, Linn. Questo volatile, nei diversi paesi, ha ricevuto più nomi, secondo il sesso, l'età o le mutilazioni da lui subite. È chiamato *pulcino* quando è nato di poco e giovanissimo; *galletto* quello che ha già acquistata una certa grandezza; *gallo*, il maschio adulto, e *gallina*, la femmina. Il maschio, privato degli organi della generazione per ingrassarlo, è chiamato *cappone*, e la femmina alla quale è stata fatta parimente un'operazione che le toglie la facoltà di far le uova, diventa una *capponessa*.

La cresta rossa e dentellata che si erige sulla fronte e le membrane carnose attaccate sotto il becco, si trovano in ambedue i sessi; ma il loro volume è più grande ed i colori sono più vivaci nel maschio, che ha i piedi armati d'uno sprone il quale cresce con l'età, mentre la gallina, nella stessa parte, non ha che una protuberanza o un tubercolo poco sporgente. In ambedue vedesi sotto l'orecchio una macchia bislunga, rossastra sul margine anteriore e bianca nel resto. Le penne escono a coppie da ogni tubo, e si toccano per la cima dentro la pelle; ma sono divergenti nel loro tragitto. Quelle del collo sono lunghe, strette, ondeggianti; quelle del groppone hanno la stessa forma, e si apianano, da ambedue i lati, sull'estremità delle ali, che sono molto corte e vanno a finire all'origine della coda, che è verticale; le sue due penne medie sono lunghissime ed arcuate nel maschio. I colori e la statura sono sottoposti a molte variazioni tanto nell'uno che nell'altra; ma l'abito della femmina è sempre men bello. V. la Tav. 338.

Considerando le parti interne di questi gallinacei, osserviamo primieramente che il loro stomaco, molto muscoloso, è rivestito d'una tunica quasi cartilaginea e che ha tanta azione che la superficie delle punte di vetro acutissime, di aghi ed anco di laucette, vi resta smussata in pochissimo tempo. Non pare che le pietruzze da essi ingoiate coi granelli che cercano sulla terra, sieno destinate ad accelerare la triturazione degli alimenti, e, secondo le recenti esperienze fatte sulla natura del sugo gastrico, è egualmente dubbio che questo sugo eserciti tutta la potenza che gli viene attribuita sul fenomeno della digestione; ma, senza insistere sulle cause reali dei fatti straordinarii confermati dalle numerose esperienze dello Spallanzani, pare che la loro risultanza debba soprattutto essere attribuita alla forza delle tuniche delle quali abbiamo parlato, e che questo autore medesimo non ha potuto che a fatica incidere con strumenti taglienti.

Passando dagli organi digestivi a quelli della generazione, osserviamo che il gallo ha una verga doppia o bifida, la quale è formata dalle due papille per le quali terminano i vasi spermatici, e che, nascosta nell'interno, è situata in modo che nell'istante del coito la sua estremità si applica sulla parte corrispondente della gallina, la quale è posta nella cloaca sopra l'ano. Quando il gallo si dispone a questa funzione, si accosta alla femmina, con una voce grave, bassa, precipitata, e la prende per la cresta col becco. L'azione dura un istante, e subito il gallo si rizza battendosi i fianchi come quando trionfa d'un rivale; la gallina, dal canto suo, erige le penne, le scuote e s'imbranca tra le compagne. La facoltà prolifica del gallo è tanto considerabile, che un suo solo contatto può fecondare le uova d'una gallina per sei mesi, secondo Hervè, o almeno per un mese, secondo altri osservatori.

Temminck, nella tavola 3 della sua storia dei gallinacei, tomo 2, ha data la figura degli organi della respirazione di questo volatile, e dalle sue osservazioni rilevasi che la trachea s'allarga un poco ad imbuto verso la laringe superiore e si ristringe insensibilmente verso l'inferiore, che è molto compressa, ed ha le parti laterali fornite d'un sol pezzo

membranoso non sostenuto da anelli. La cartilagine che attraversa interiormente la laringe, invece d'essere saldata, come nel tacchino, nel mezzo dell'ultimo semi-anello, è sospesa a due pezzi triangolari attaccati sotto la parte anteriore e posteriore di quest'anello. I bronchi non hanno anelli interi, la loro parte interna è rivestita di una membrana: tutta la trachea pare suscettibile d'allungarsi e d'accorciarsi, e la laringe inferiore può egualmente essere compressa o dilatata, secondo i suoni che l'animale vuol produrre. Pare che dipenda da questa compressione la voce tanto acuta che il gallo fa udire, tanto la notte che il giorno, non ad ore fisse, ma pure con tanta regolarità da diventare una specie d'orologio in campagna.

Vi sono alcune femmine, le quali per imitare il canto del gallo, fanno un eguale sforzo di gola; ma la loro voce, assai meno articolata, non è mai tanto forte. Siccome alcune di queste galline hanno i piedi spronati e presentano alcuni altri caratteri che sembrano avvicinarle ai galli, perciò sono state supposte ermafrodite; ma poi è stato riconosciuto che questa smania d'imitazione nasceva solamente nelle galline dell'anno, le quali facevano le uova come le altre, nè meritavano la specie di proscrizione lor decretata.

Il gallo ha cura del suo abito ed è spesso occupato nel lisciarselo col becco. Quando passeggia va a collo ritto ed a testa alta; il suo sguardo è vivace ed animato; il suo passo, lento e posato, gli dà un'aria altiera, che però nulla ha di fiero. Fidando nelle sue forze e nel coraggio, non mostra disdegno per gli altri. Ma se, in mezzo ad un numeroso ed obbediente pollaio, si manifesta marito attento e pieno di riguardi; se, trovando un delicato mangiare chiama le sue galline e i loro pulcini perchè ne partecipino, e non prende per sè altro cibo che quello a lui indispensabile, da questi atti di tenerezza sa anco passare a quelli voluti dall'ordine, richiamando le galline che si allontanano dalla sua vista, ed il suo temperamento ardente e geloso non gli permette di soffrire tranquillamente un rivale nel medesimo pollaio. Va in collera specialmente all'accostarsi d'uno dei suoi eguali che non è avvezzo a vedere; e lanciandosegli addosso con l'occhio acceso e le penne ritte, lo sfida ad una lotta la quale non cessa che per lo spossamento delle sue forze o per la ritirata del sopraggiunto, e quando riman padrone del campo di battaglia, canta la sua vittoria.

Fino da tempi antichissimi sonosi approfittati gli uomini di questa indole guerriera dei galli per alimentare la curiosità con lo spettacolo delle loro battaglie. Nei tempi scorsi era la passione dei Rodiani, dei Tangriani, dei Pargamasebi, e dura anco oggidì presso i Chinesi, gli abitanti delle Filippine e di Giava. La passione per queste lotte è eziandio tanto grande all'isola di Sumatra, che vi si fanno scommesse di cento piastre, e, secondo Marsden, sonosi veduti uomini avventurare la loro moglie o figlia sull'esito di tali scommesse, quando un disgraziato accidente gli aveva spogliati dei loro beni, e ridotti alla disperazione.

Queste battaglie usano ancora presso alcuni altri popoli dei due continenti, e costituiscono per gli Inglesi e per gli Anglo-Americani un genere di spettacolo, reso eziandio più crudele per le punte e per le lame taglienti con le quali sogliono armar gli sproni di questi uccelli. Fu di natura ben diversa la causa che determinò gli Ateniesi a istituire una festa annua in onor loro: essendochè Temistocle aveva saputo infiammare il coraggio dei suoi soldati e far loro ottenere una segnalata vittoria sui Persiani, mostrando alle schiere l'ardore col quale combattevano i galli animati solamente dal desiderio di vincere, e non aventi, com'esse, da difendere i loro focolari e libertà.

Il gallo beve prendendo l'acqua nel becco, ed alzando ad ogni sorso la testa per ingoiarla; dorme per lo più con una zampa alzata e nascondendo la testa sotto l'ala dalla stessa parte; il suo corpo, nella situazione naturale, si sostiene presso a poco parallelo al piano di posizione. Il gallo, noto per la sua grande inclinazione all'amore, manifesta il desiderio di soddisfarlo specialmente la mattina: è il primo ad uscire dal pollaio, e quando le galline sono tutte fuori, si aggira fra loro con occhio acceso, e saluta con l'ala e con la voce quella sulla quale è caduta la sua scelta. Quando è stato lungo tempo senza galline, si volge, dice Aristotele, *Hist. anim. lib.* 9, *cap.* 49, alla prima femmina che gli si presenta, ancorchè sia di una specie molto diversa; e tratta come tale anco il primo ma-

schio ehe incontra per via, e Plutarco, nel suo Trattato *num bruta ratione utantur*, cita una legge che condannava al fuoco qualunque gallo convinto reo di questo eccesso di natura.

All'età di cinque o sei mesi il gallo principia a corteggiare le galline, e quantunque possa vivere fino a quindici o venti anni, il suo gran vigore non dura che circa tre anni. Le facoltà produttrici non si sviluppano tanto presto nei galli di grossa razza, ma è verosimile che in essi duriuo più lungamente. Le qualità costituenti un buon gallo, sono una media grandezza, un becco grosso e corto, la cresta ed i bargigli coloriti da quel bel rosso dipendente dal sangue che in abbondanza vi circola, un petto largo, le ali robuste, le cosce molto muscolose, le gambe grosse ed armate di lunghi sproni, le zampe con unghie leggermente adunche ed acute. Un tale individuo è quasi sempre vivace, petulante, ardente nell'accarezzare le galline, pronto a difenderle, attento a guardarle nel giorno ed a radunarle la sera.

Temminck combatte l'opinione di coloro che non credono destinato il gallo a dividere cou le femmine le cure della incubazione e della educazione dei pulcini. Infatti, se nello stato salvatico, questo uccello non fosse affezionato ad una sola femmina, come potrebbe ella covare senza interruzione e andar tuttavia in traccia del cibo? Pare che la perdita di questa abitudine nel gallo sia uno degli effetti della sua domesticità in quasi tutti i paesi del mondo, ove la temperatura e gli alimenti hanno dovuto offrire tante variazioni. Ad essa parimente è forza attribuire le diverse mostruosità alle quali è stata data troppa importanza, e se alcune se ne sono perpetuate, come nel gallo detto senza groppone, ciò è provenuto da una degenerazione cagionata dal clima che l'animale è stato costretto ad abitare. È stata prodotta artificialmente anco un' altra specie di mostruosità, praticando un'apertura alla cresta del gallo, ed applicando sul cranio, appena tolto dal tarso d'un galletto, uno sprone giovine, che vi si innesta e prende talvolta un notabile accrescimento.

Il gallo, nella Mitologia degli antichi, era il simbolo della vigilanza: lo consacravano a Minerva ed a Mercurio, e dopo la guarigione d'una malattia, lo sacrificavano ad Esculapio. I Romani mantenevano dei galletti sacri, dai quali ricevevano gli augurii prima d'accingersi a grandi imprese.

La gallina è più piccola del gallo, ed ha l'abito meno variato, tiene la coda verticale, ma è priva delle due penne che oltrepassano quella del maschio, e la sua cresta, come pure le membrane che le pendono sotto il becco, sono meno voluminose, e di un colore meno vivace e più languido. Le galline, più timide dei maschi, hanno pure la voce meno sonora, nella quale si sentono alcune variazioni che indicano una specie di linguaggio, e il canto che fanno udire dopo aver fatto l'uovo, è molto diverso dal debole e monotono chioccio col quale si tengono intorno o richiamano i pulcini. Quantunque la gallina domestica non costruisca nido e faccia quasi sempre l'uovo fuori del tempo della muda, è probabile, che nello stato salvatico si fabbrichi un nido, e che il parto, meno frequente, abbia luogo ad epoche regolari. Lottinger ha inoltre asserito a Buffon che le nostre galline quando sono in piena libertà, costruiscono il nido con la stessa cura delle starne. Del rimanente, quel che sappiamo di più positivo intorno ai costumi delle galline, risulta dalle osservazioni che la domesticità ci ha posti in grado di fare, e che si riferiscono alle cure economiche, sulle quali esporremo alcune particolarità

Le galline giovani si riconoscono alle zampe, che sono lisce e morbide al tatto, mentre diventano scagliose invecchiando. Anco la disposizione delle penne vicino all'ano somministra un mezzo per conoscerne l'età; poichè questa massa, che dapprincipio va a finire in punta si scosta a misura che fanno le uova, e presenta una forma quasi quadrata, come osserva l'autore dell'articolo *Gallina* nel corso completo d'agricoltura di Rozier.

Siccome le galline comuni son quelle che hanno la carne più delicata, e fanno più uova, perciò bisogna sceglier queste per i pollai. Generalmente sono preferite le galline di media grandezza, di costituzione robusta, di testa grossa, con la cresta pendula, gli occhi vivaci, le zampe turchinicce, e sono rigettati gli individui d'indole ritrosa, clamorosi, e le galline troppo grasse, che fanno poche uova, come pure le vecchie che facilmente si riconoscono alla ruvidezza della cresta e delle zampe. Quelle poi

che passano per le più feconde, sono la gallina col ciuffo e la gallina frandrina. D'altronde la prima somministra un cibo più succulento, e la seconda è preferibile per allevare galletti destinati ad esser venduti, o dei quali vogliosi far capponi o capponesse.

Siccome le galline mal nutrite fanno poche uova come le troppo pasciute, perciò sarebbe utile il procurare di stabilire il grado di grassezza nel quale le galline possono fare una maggior quantità d'uova; e forse ciò si otterrebbe esaminando accuratamente l'effetto prodotto da alimenti di natura diversa; ma il mezzo consigliato da Réaumur, per sollecitare o ritardare il tempo del far l'uova e in qualche modo per dominarlo, consiste nello spennare a poco per volta le galline nella primavera o al principio dell'estate, e nel ritardare o impedir così la muda, la quale, accadendo alla fine della bella stagione, sospende allora lo sgravio delle uova. Del rimanente, qualunque sia il grado d'importanza che possano avere simili tentativi, in generale non potrebbero considerarsi che per un oggetto di curiosità dalle mezzaiuole, le quali ammettono tanta importanza alle galline sol per essere i volatili più facili a nutrirsi. Infatti tutte le sostanze alimentari ad esse confannosi, e le vediamo, per tutto il giorno, occupate nel cercare i granelli nascosti nel concio, e nel razzolare la terra, con la speranza di beccarvi i bachi che si presentano alla superficie, e dei quali sono molto ghiotte. Così nell'estate e nell'autunno si procacciano un sufficiente cibo nei poderi, ove, nelle altre due stagioni, basta il preparar loro, la mattina e la sera, un pasto supplementario, consistente in erbaggi cotti con la crusca e spremuti, messi in un luogo riparato e vicino al pollaio, e spargendo poi, secondo le locali risorse, una certa quantità di vagliatura, di nettatura, di vinaccia o di frutta. Giova molto che il beverone sia caldo, e mescolato, se si può, di pane inzuppato, di patate cotte o carni lesse. Il loro appetito pei bachi ha anco suggerito all'uomo di scavare per loro uso, in vicinanza dei pollai, delle fosse che si empiono di paglia di segala tritata, di concio cavallino, d'intestini d'animali, di terra leggiera, a più strati e coperti da pruni con grosse pietre sovrapposte, se il pollame vi si può accostare. Le quali fosse, chiamate *verminaie*, si convertono in un mucchio di vermi che si serbano per la stagione nella quale la terra, indurita dal freddo, non ne produce più, ed allora sono distribuiti a piccole porzioni.

Siccome l'eccessivo rigore del freddo assidera le galline, ritarda e diminuisce lo sgravio delle uova, il caldo troppo ardente le indebolisce, la mancanza d'acqua buona le espone alla pipita e ad altre malattie infiammatorie, l'aria umida cagiona loro i dolori reumatici, un'atmosfera infetta le fa illanguidire, perciò importa che sieno propriamente ricovrate in luoghi sani e comodi. Il *pollaio* adunque non deve essere nè troppo freddo in inverno, nè troppo caldo in estate; la sua vastità proporzionata al numero degli individui; e la migliore esposizione è il levante. Deve essere sollevato un piede circa dal terreno; bisogna che abbia le mura intonacate bene, perchè le faine, le donnole, i topi ed altri animali nocivi non vi si possano introdurre; il tetto deve esserne sporgente, la porta piccola, con sopra due finestre opposte e circolari, chiuse da una fitta inferriata e da un'Imposta esterna da chiudersi nell'inverno. I *posatoi* sono sostenuti da beccatelli posti alla distanza di dieci o dodici pollici e solamente squadrati, giacchè le galline non possono star salde su posatoi cilindrici. Negli spazii intermedii sono attaccati i cestini, con paglia di segala tritata, dove le galline possano andare a far le uova, e sono ricoperti da un asse per ripararle dallo sterco delle altre galline. Vi deve essere anco un *abbeveratoio*, eguale a quello delle uccelliere, con l'acqua sempre fresca. Quando le galline sono uscite dal pollaio, conviene aprirne la porta e le finestre, e di quando in quando lavarne le diverse parti con acqua fredda o calda mescolata all'aceto, e spazzarne il pavimento.

Le galline, abbandonate a se stesse, possono, senza veruna comunicazione col gallo, partorire le uova, che si formano sempre al grappolo comune dell'ovaia, vi ingrossano, si staccano dal loro peduncolo, e percorrono tutta la cavità dell'*ovidutto* fino al momento nel quale le fibre, coartate dalla presenza di questi corpi divenuti estranei dopo la loro maturità, entrano in contrazione e gli spingono fuori, con la cima ottusa la prima, secondo Aristotele. Ma quando

le nova sono state fatte senza il concorso del maschio sono sterili, poichè è necessario il gallo per dilatare la piccola vescichetta lenticolare, chiamata *cicatricula*, che è solidamente fissata alla superficie dell' uovo, presso a poco sul suo equatore, e contiene il vero germe nell' uovo, fecondato o no. Oltre a questa parte, l'uovo racchiude,. in una membrana propria, e sotto quella comune che riveste tutta la sua cavità, 1.° la chiara esterna; 2.° la chiara interna, più rotonda della prima; 3.° il torlo, che è sferico ed occupa il centro. Le diverse membrane sono attaccate insieme nel punto delle *calaze* o cordoni che formano come i due poli del torlo. Se due uova, egualmente mature, si staccassero nello stesso tempo dall' ovaia, percorressero insieme l'ovidutto, e formando la loro chiara senza separarsi, si trovassero riunite sotto il medesimo involucro, lo stesso uovo racchiuderebbe due torli; e se un uovo, staccato per qualche accidente dall' ovaia, fosse trattenuto nel suo incremento, e già, per quanto può, formato, si trovasse nella afera d'attività d'un altro uovo in tutto il suo vigore, questo potrebbe trarlo seco, ed allora sarebbe un uovo in un uovo; come la Collezione accademica ne cita alcuni esempii, parte francese, tom. 1, pag. 388; tom. 2, pag. 327; e parte estera, tom. 4, pag. 37.

Le uova senza guscio, nate da certe galline, si trovano in tale stato per la mancanza della materia atta a formare il guscio, o perchè sono espulse dall'ovidutto prima della loro maturità. Cause contrarie hanno prodotte uova col guscio troppo grosso, o col guscio doppio. Le uova senza torlo, erroneamente attribuite ai galli dal volgo, sono considerate come il primo prodotto di una gallina troppo giovine, o come l'ultimo sforzo di una gallina spossata dalla sua stessa fecondità; o, finalmente, come nova imperfette, il torlo delle quali sarà scoppiato nell' ovidutto per qualche accidente o per un vizio di conformazione. In un articolo del n.° 21 del Bullettino delle Scienze della Società Filomatica, anno VII, pag. 164, vedesi come il Vauquelin, avendo esaminata la materia bianca e cretacea dalla quale sono ordinariamente accompagnati gli escrementi del gallo o della gallina che non fa uova, vi abbia riconosciuto un albume prosciugato dall'aria, lo che lo ha indotto a pensare, che il gallo avendo, come le galline, organi suscettibili a formare una piccola quantità di tal sostanza, possa questa essere avviluppata nella cloaca dal carbonato calcario delle orine, e dar così origine a corpi simili ad uova abortive. Ma, invece di cercare nella chimica la spiegazione di un fenomeno che la volgare opinione non disgiunge dall'idea della produzione di un serpente, non sarebbe egli più semplice il riconoscervi effettivamente le uova di questi rettili, da essi depositate nelle concimaie, ove si ritirano per ripararsi dal freddo, e dove queste uova trovano un calore idoneo a farle nascere?

Eccettuato il tempo della muda ed il mese che le succede, vale a dire dalla fine d'ottobre fino a mezzo gennaio circa, le galline che non covano fanno le uova quasi tutti i giorni, e tanto più regolarmente quanto meglio sono nutrite e difese dal freddo. Vi sono peraltro delle galline che fanno l'uovo solamente ogni due od anco tre giorni; ma, dall' altro canto, se vogliam credere a Rzaczynski (*Hist. nat. Polon.* pag. 432) ed a Bontekoe (*Viaggi alle Indie orientali*, pag. 234), in Samogizia, a Malacca ed altrove, sonovi galline che fanno l'uovo due volte per giorno, ed Aristotele parla eziandio di certe galline di Illiria che facevan l'uovo fino a tre volte il giorno.

Quando la gallina ha voglia di fare l'uovo, va e viene continuamente, chioccia sempre, e cerca un luogo dove possa nascondersi ed eseguire tranquillamente questa operazione. Se non lo ha trovato quando il bisogno la stringe, si risolve ad entrar nel pollaio, e, scegliendo uno dei cestini preparati, vi entra, vi si accomoda, sta zitta e fa l'uovo. La gioia che dimostra dopo averlo fatto, pare che indichi avere essa sofferto.

La fecondità delle galline dura solamente quattro anni, e negli ultimi anni della loro vita si trova l'ovaia affatto esaurita e tanto diminuita che spesso si può appena scuoprire. Il peso medio di un uovo di gallina è circa d'un'oncia e mezzo; ma, quando si ricorre ad un calore artificiale ed a semi-calorosi, come la canapuccia, il grano saraceno, la vena, il miglio per aver le uova durante il gran freddo, il guscio pesa meno, e talvolta pure le uova sono solamente coperte da una semplice membrana.

Le uova di gallina sono diventate in

Europa un alimento di prima necessità. Si conosce se sono fresche, quando, sperandole al lume di lucerna, gli umori che contengono paiono chiari, fluidi e trasparenti; ma quando la loro trasparenza è torbida, ciò è una prova d'alterazione che le manifesta stantie. D'altronde, le uova stantie lasciano vedere nell'interno, e lateralmente verso la cima ottusa, un vuoto che dà la misura della perdita che hanno fatta, e siccome esso è già sensibile in un uovo fatto da tre o quattro giorni, così la sua estensione può somministrare, a chi ne ha acquistata l'abitudine, un mezzo di giudicare, con sufficiente precisione, o della freschezza o della vecchiezza dell'uovo. L'umidità comunica alle uova un moto di fermentazione che le altera; ed il gelu, facendo screpolare il guscio e disorganizzando l'interno, le dispone a putrefarsi. Réaumur, il quale credeva che intercettando la traspirazione si potesse impedire all'uova di guastarsi, ha consigliato di spalmarne il guscio con una vernice impenetrabile all'acqua, o anco con olio, col lardo, o col burro; ma è probabile che questo metodo tanto semplice sia stato riconosciuto insufficiente, poichè lo trascurano, e vi ha ragion di credere che esistano altre cause di corruzione fuori della perdita dell'umidità e dell'introduzione dei miasmi putridi che le uova ricevono in quella vece. Le scosse più o meno violente che le uova ricevono nel trasporto, possono contribuire a far perire il germe, rompendo le ramificazioni dei vasi per i quali è attaccato alla membrana del torlo, e questo germe, morendo, si corrompe, come tutto quello che lo circonda; ma allorchè, per prevenire quest'inconveniente, si avesse l'attenzione di trasportare le uova sospese, il germe è forse soggetto a perire con l'andar del tempo, e senza subire accidenti estranei; e siccome, in questi corpi organici, la corruzione principia sempre dai germi, così il mezzo più efficace per conservarli, consisterebbe allora nel dare questo destino solamente ad uova partorite da galline che da più d'un mese non avessero avuto commercio con galli; avendo d'altronde l'attenzione di ungerle ovvero di verniciarle.

Fra i diversi mezzi indicati per la conservazione delle uova, vi ha quello di farle cuocere nell'acqua bollente il giorno stesso nel quale sono state partorite, come per mangiarle affogate: cavandole dall'acqua, convien segnarle, per poterle adoperare secondo l'ordine d'età, e porle in serbo in un lungo fresco dove possono essere custodite per molti mesi. Quando vogliamo servircene, si fanno riscaldare nell'acqua a conveniente temperatura, e vi si ritrova la parte chiamata impropriamente il latte; ma, in capo a tre o quattro mesi, la membrana che riveste l'uovo diviene un poco più densa. Le uova sode, che sono state cotte poco tempo dopo la loro nascita, hanno anch'esse il vantaggio di conservarsi, e di esser portate comodamente per viaggio; e quando, prima di farle cuocere, sono state ricoperte da una pasta fatta con terra grassa, con cenere e sal marino, possono essere conservate almeno per due anni.

Le galline non manifestano il desiderio di covare che nella stessa epoca in cui gli altri uccelli si occupano della propagazione della loro specie. Spesso ancora questa disposizione si annunzia più tardi, quando è stata usata la precauzione di cavar loro le uova appena le fanno: ma, quando la loro volontà assume il carattere d'una forte passione, allora non abbandonano più le loro uova come nel resto dell'anno; le riuniscono insieme, vi ritornano spesso, e le difendono se vogliono lor prendere. Allora sono da scegliersi, per farle covare, quelle che, nell'età di circa due anni, sono più forti, più sane, meno indocili, e conviene escluder quelle che, avendo i tarsi e i piedi armati di sproni e di unghie lunghe ed acute, correrebbero rischio di rompere le loro uova. Per essere certi della vera propensione d'una gallina all'incubazione, convien lasciarla un giorno o due nel covo sopra alcune uova sacrificate per tal prova, e se vi rimane, deve essere trasportata in un luogo, dove sarà collocato un paniere contenente l'opportuna quantità d'uova prodotte da parti fatti nel corso del mese dalle galline delle razze migliori, vissute con galli vigorosi. Vi ha chi sostiene esistere un mezzo per distinguere, fra queste uova, quelle che debbono produrre maschi o femmine, sperando, a tale effetto, le uova al lume d'una lucerna. Se vedesi precisamente ad una estremità, sotto il guscio, un piccolo vuoto, l'uovo conterrebbe il germe d'un maschio, e sarebbe quello d'una femmina, se il vuoto fosse un poco da parte. Le uova,

così scelte e assortite nei nidi, debbono essere state collocate sopra segatura in un paniere tenuto sospeso in aria in un luogo asciutto, fresco e buio, fino al momento del bisogno. Il posto destinato all'incubazione, e dove può esser collocata nello stesso tempo più d'una chioccia, deve essere, per quanto si può, situato a mezzogiorno: bisogna tenerlo pulito, chiuso, e fare in modo che le chiocce vi abbiano tranquillità. I panieri, che saranno proporzionati al numero delle chiocce, debbono avere un'altezza e un diametro convenienti. I nidi in essi disposti sono concavi e formati con paglia tritata, ed il fondo può esserne ricoperto di penne. Il numero delle uova che vi si depositano varia secondo la stagione, essendo più favorevole la primavera o l'autunno. Allora se ne possono far covare da quindici a diciotto, mentre nell'inverno non ne potrebbero esser messe più di dieci o di dodici, affinchè la gallina potesse più sicuramente difenderle dal freddo, senza essere obbligati a ricorrere all'uso di mezzi straordinarii per mantenerle ad una temperatura bastantemente calda. Quando le uova sono sotto la chioccia, non bisogna più toccarle.

Giova il mettere più galline a covare lo stesso giorno; perchè, se sopraggiunge qualche sinistro ad una delle chiocce, vi si può rimediare affidando le sue uova ad un'altra. Quando si sono opposti ostacoli a tal misura, bisogna procurare di tener registro del giorno del mese nel quale è cominciata l'incubazione nei diversi panieri, che a tale effetto si numerano.

Benchè l'incubazione che dura ventun giorni, sia molto penosa per la gallina, pure ve ne sono alcune le quali appena si permettono il tempo di finir di mangiare per ritornare sulle uova, il di cui contatto può ad esse procurare gradevoli sensazioni, le quali, secondo Mauduyt, contribuiscono a spiegare le cause d'una sollecitudine tanto grande.

La formazione del pulcino è stata argomento di varii scritti pubblicati da Fabrizio d'Acquapendente, Arveo, Malpighi, Blasio, Haller, Vicq d'Azyr, Bonnet, Monro, ec.

Haller, che ha scrupolosamente studiato i progressi del feto, ha osservato che in capo a dodici ore già si scorge un principio d'organizzazione nella cicatricola o punto vitale, *punctum saliens*, il quale, per un particolar meccanismo, si trova sempre alla parte superiore del torlo, qualunque siasi la posizione dell'uovo nel centro del quale questo globo è sospeso; che le parti del feto, le quali prima dell'incubazione non erano visibili, perdono successivamente la loro trasparenza, e prendono tali forme che le rendono ravvisabili e fanno successivamente distinguere la testa, la spina dorsale, le vertebre, il cuore, il collo, il petto, gli occhi, il fegato, lo stomaco, i reni, il polmone, la pelle, gli intestini, il becco, la vescichetta del fiele, i ventricoli del cuore, le ali, le cosce, che, al decimo giorno, hanno già una forma caratterizzata ed aumentano fino al ventunesimo, nella quale epoca il pulcino ha tanta forza da rompere il guscio.

Leveillè ha fatto stampare a Parigi, nell'anno VII, una *Dissertazione fisiologica sulla nutrizione dei feti considerati nei mammiferi e negli uccelli.* Esso vi espone che le membrane le quali avviluppano tutte le parti contenute nell'uovo, formano con la loro disposizione alcune cavità particolari per il feto e per gli umori che lo bagnano; per il torlo, per gli intestini e pei vasi che gli accompagnano; per la massa del torlo; per il secondo e per il terzo albume; e, finalmente, una cavità generale propria a riunire tutte le altre, come pure le sostanze particolari che racchiudono. Lo stesso autore indica parimente le analogie che passano fra il pulcino e le sostanze destinate a farlo vivere nell'uovo; combatte le idee che avevansi intorno ai vasi gialli, e sopra un canale supposto in comunicazione dalla cassula del torlo col tubo intestinale; fa conoscere per quali vie la chiara è trasferita nell'involucro del torlo per distenderlo e renderlo più suscettibile d'essere assorbito e tratto nel torrente della circolazione, e qual'è il meccanismo adoperato dalla natura per espeller l'uccello.

Il torlo, che fino al decimonono giorno dell'incubazione, ha formato nell'uovo un corpo distinto dall'uccello, racchiuso in una cassula separata e senza aver comunicazione che per i vasi i quali fan le veci di cordone ombilicale, s'introduce allora per l'affatto nell'addome, ed aumenta tanto, con la sua presenza, il volume del pulcino, che la borsa delle acque, non potendo più contenerlo, si rompe, e mette gli organi polmonari in

contatto con l'aria che è penetrata nell'uovo per riempirvi il vuoto cagionato dall'evaporazione.

Il ventunesimo giorno dell'incubazione, i pulcini rompono il guscio consumandolo con la protuberanza ossea e caduca che hanno nel becco. Non bisogna cercar d'aiutare i pulcini in questa operazione che con molta riserva, e nei soli casi nei quali ci sembra di avere osservati inutili sforzi per un tempo considerabile, poichè la minima graffiatura gli esporrebbe a perire. Dopo ventiquattro giorni possono essere cavate dal paniere le uova non sviluppate, e sulle quali non vi ha più da sperare. Poichè i pulcini non hanno bisogno di mangiare il giorno della nascita, così si lasciano nel nido; ma il giorno dopo, si portano sotto una gabbia o gran paniere con stoppa, e sono cibati con midolle di pane inzuppate nel vino o nel latte, e con torli d'uovo, se si scuopre che abbiano la diarrea. Ogni giorno deve esser loro mutata l'acqua e messa limpida, e di quando in quando posson pur mangiare porri tritati. Allorchè i pulcini sono stati tenuti caldi sotto la gabbia per cinque o sei giorni, possono prendere un poco d'aria al sole, verso il mezzogiorno, e mangiare orzo bollito, miglio mescolato con latte rappreso, e qualche erbaggio tritato.

In capo a quindici o diciotto giorni, la gallina si può condur seco i pulcini nel pollaio; e siccome allora è capace di custodirne venticinque a trenta, così può unirsi alla sua covata quella d'una altra gallina, e rimetter questa a far le uova o a covare, preferendo, per condurre i pulcini, quella delle due galline che è più alta di corpo e con le ali più ampie. Nei luoghi dove si allevano molti pulcini, è stato eziandio stabilito un uso che somministra il mezzo di rimandare ambedue le madri a fare uova. Nel momento che vien data la libertà ai pulcini, è sostituito alla gallina un cappone, che è capace di guidarne il doppio di quelli covati dalla gallina. Per rendere così utile durante la sua vita un animale il quale par lo più non riesce tale che dopo morte, si procura prima di spennarlo sotto il ventre e di confricarlo con l'ortica, e poi si chiude in una stanza con due o tre pulcini, che, accostandosi a lui come alla propria madre per riscaldarsi, gli fanno provare un fresco gradevole e mederano il suo bruciore; il cappone in conseguenza soddisfa ai loro desiderii, ed in poco tempo la cura di covare gli diventa sì grata, che appena permette ai pulcini di uscire di sotto alle sue ali. Viene aumentato successivamente il numero dei pulcini fino al punto in cui gli vien data la libertà di condurne fuori anco venticinque, e gli guida, e ne ha cura con tanta attenzione quanto la propria lor madre, che viene allontanata e tenuta in disparte per qualche giorno. Il cappone, che dopo l'operazione della castrazione, stava nel pollaio con aria malinconica ed umiliata, vi ricomparisce fastoso ed altero con questo corteggio. Siccome la sua voce non è tanto espressiva quanto quella della gallina per determinare i pulcini a seguirlo ed a raccogliersi intorno a lui, così vi sogliono supplire ponendogli al collo un sonaglio. I servigii da lui ottenuti in tale stato, hanno suggerito il tentativo d'adoperarlo per l'incubazione, per la quale è riuscito abituarlo coi medesimi mezzi, dimodochè se ne ricaverebbe un vantaggio tanto più considerabile, in quanto che gli si possono far covare fino a venticinque uova, e dopo la custodia dei pulcini che ne nascono potrebbesi anco giungere, amministrandogli un buon nutrimento, a fargli ricominciare questa operazione.

I pulcini diventano galletti quando sono rivestiti di tutte le loro penne, ed hanno acquistata la metà della grossezza alla quale debbono arrivare. Le pollastrine si serbano per sostituire alle vecchie galline, ed i galletti più vigorosi per farli succedere ai galli più spossati, ed il rimanente si vende, ad eccezione degli individui destinati alla castrazione, per la quale operazione sono preferiti quelli che provengono dalle grandi specie, poichè s'ingrassano più facilmente, e divengono più grassi degli altri. La quale operazione consiste nel far loro, in vicinanza delle parti genitali, un'incisione dalla quale si estraggono i testicoli, procurando di non offendere gli intestini; dopo di che si cuce la piaga, si stropiccia con l'olio, e si asperge di cenere; lor si taglia anco la cresta, e per tre o quattro giorni i capponi debbono essere nutriti con una zuppa di vino, tenendoli chiusi in un luogo di bassa temperatura per evitare la cancrena. Questi uccelli, nei quali la voce perde la sua forza, non sono quasi più sottoposti alla muda; sono maltrattati dai

galli e detestati dalle galline, e presto ne diventerebbero vittime se non ne fossero separati per ingrassarli.

Togliendo l'ovaia alle galline, prima che abbiano principiato a far le uova, o quando hanno cessato di farne, si rendono sterili, e diventano capponesse che molto ingrassano, ed acquistano una carne gentile e delicata. Per sottoporle a questa operazione si preferiscono le galline nelle quali sono stati riscontrati alcuni difetti che le rendono poco adatte a far l'uova ed a covare, o quelle che provengono da razze grosse.

Se nell'ingrassare il pollame si avesse soltanto in mira di procacciargli una sanità vigorosa, basterebbe distribuirgli, ad ore fisse, un nutrimento sano ed abbondante; ma invece di fortificarlo, facciamo sì che acquisti una specie di cachessia, all'effetto di procurargli una straordinaria grassezza e perciò si ricorre a diversi metodi. Il primo consiste nel chiudere il pollame in un luogo buio, dove è abbondantemente nutrito con orzo, con grano saraceno o granturco, cotti separatamente e ridotti in polpette; per l'altro, che è praticato al Mans, si fanno, con due parti di farina d'orzo e una parte di grano saraceno e con latte, delle polpette più grosse e più lunghe, che all'uccello son fatte ingoiare per forza; e in quanto al terzo, si mette il pollame in una stia, che è una serie di piccole chiuse tanto strette che ogni individuo non vi si può rigirare, e può solamente passare il capo per un buco e rigettare gli escrementi dall'altro. In tale stato i prigionieri sono, due o tre volte per giorno ingrassati, mediante un imbuto, con farina d'orzo, di vena, miglio o granturco, stemperata nel latte, e che forma un mescuglio tanto liquido da servire ancora da bevanda; la dose ne è aumentata successivamente fino al punto di empire il gozzo; lasciando però loro il tempo di digerirla, mentre in altri luoghi, si limitano a porre il cibo in una doccia lungo la stia, dove i polli lo prendono a piacer loro.

Se la carne del cappone e delle capponesse diventa così molto delicata, quella del gallo non è buona che a far brodi, consumati e gelatine, reputati efficaci a ristorare lo stomaco, mentre quelli che sono fatti con le galline riescono rinfrescanti e leggieri.

I galletti, le galline ed i galli vanno soggetti a diverse malattie, che potrebbero spesso essere prevenute con ben ordinate cure, vale a dire procurando loro un nutrimento sufficiente ed opportuno; abbeverandoli con buona acqua; facendoli stare, durante il giorno, in un luogo vasto, dove possano sollazzarsi a loro piacere, scaldarsi al sole, ricovrarsi dalla pioggia, dal vento, dai rigori del freddo o dagli eccessi del caldo, ed essere difesi da tutti i loro nemici. Siccome peraltro non sempre possono essere prevenute le malattie, bisogna almeno impedire la comunicazione degli animali malati coi sani.

Le loro malattie più comuni e più gravi sono: 1.° la diarrea, pei galletti, che diventano malinconici, tengono le ali pendenti, le penne ritte, ed hanno gli escrementi sierosi. Il freddo, l'umido ed i cibi troppo acquosi sono le cause più ordinarie di questo accidente, al quale si rimedia tenendoli più caldi, facendo bever loro dell'acqua marziale o in cui sia stata fatta bollire l'ortica, loro amministrando inoltre un poco di vino, e nutrendoli d'orzo bollito con cotogna tritata. 2.° La *costipazione*, prodotta ordinariamente da una lunga siccità e da alimenti troppo calorosi, e che si medica spennandoli un poco intorno all'ano al quale bisogna fare le fregagioni d'olio ed anco introdurne nel suo interno con un stecco liscio e rotondato, cibando l'ammalato con farina d'orzo bollita con foglie di lattuga e di bietola tritate, e dandogli a bere acqua bianca preparata con farina d'orzo. 3.° La *pipita*, alla quale vanno soggette le galline come i galletti, e consiste in una pellicola bianca, sottile, un poco trasparente, prodotta spesso da un'acqua sudicia o fetida, o dalla mancanza del bere; ma la *pipita* si guarisce facilmente togliendo questa pellicola, e ponendo quindi un poco di latte sulla lingua dell'uccello, al quale non si dà cibo che un'ora dopo l'operazione. 4.° Le *bolle* od ulceri, che attaccano gli angoli del becco dei galletti, e specialmente delle galline, il palato, la base della lingua o l'interno delle narici, e che, prodotte da un calore interno, sono verisimilmente contagiose, e si guariscono, confricandole, più volte il giorno, con un pennellino tuffato nell'aceto, del quale si fanno ingoiare alcune gocciole, mescolate con l'acqua, al malato, che, d'altronde, è sottoposto ad un regime rinfrescativo.

Oltre a queste malattie, le galline e i galletti soggiacciono talvolta ad un ascesso che sopraggiunge alla parte media del groppone, e cagiona sonnolenza all'animale che spesso volge il becco a questa parte, ove si scuopre un tumore bislungo, dapprincipio duro e rosso, poi molle, bianco e fluttuante, nella quale epoca può essere inciso con la punta d'uno strumento tagliente, per farne uscire la marcia con una compressione dal basso in alto; dopo la quale operazione si amministra all'animale un alimento rinfrescativo.

Finalmente, questi uccelli sono sottoposti ai mali d'occhi, alla gotta, all'epilessia, al tisico, ed i galletti, più particolarmente, alle malattie convulsive. Ma spesso l'animale non è di tanta importanza da sottoporlo alla cura che esigerebbero queste malattie, e ci limiteremo a fare osservare, in generale, che conviene dare alimenti rinfrescanti o riscaldanti, secondo i segni presentati dalle diverse specie di malattie. Quantunque la muda non sia una malattia propriamente detta, pure molti individui ne periscono; e siccome la salute di quelli che sono nati nell'autunno e che la subiscono solamente nel Novembre e nel Dicembre, ne è più specialmente pregiudicata, ne risulta che il freddo è dannoso in questa circostanza. Non conviene adunque lasciar uscir fuori tanto sollecitamente la mattina gli uccelli che mudano, e bisogna che si ritirino più presto per non essere esposti al fresco della mattina o della sera.

Dopo aver osservato che alcune uova depositate o abbandonate in luoghi ove regnava una temperatura alta e costante quanto quella che sarebbe stata procurata dall'incubazione, erano nate da sè, gli uomini sono stati naturalmente indotti a cercare i mezzi d'imitare i processi indicati dal caso; ma questi tentativi sono riusciti solamente in Egitto, e gli altri popoli hanno inutilmente sperimentato onde scuoprire il segreto dei sacerdoti di quei paesi, o non è loro riuscito di farne felicemente l'applicazione. Réaumur nel 1749 ha pubblicata un'opera col titolo: *Arte di far nascere ed allevare in qualunque stagione gli uccelli domestici*, dove ha esposti due metodi, in uno dei quali adoperava il calore del concio e nell'altro quello del fuoco ordinario. Il primo consisteva nell'immergere ritte in una massa di concio in fermentazione, delle botti internamente intonacate di gesso, alle quali sospendeva cestelle contenenti le uova poste in fila, o nel contornare di concio grandi e lunghe casse incatramate all'esterno e foderate di piombo internamente, un'estremità delle quali era incassata in un muro e si apriva in un pezzo che questo muro separava dal concio, per introdurvi le uova, mediante piccoli carretti a girelle. Alcuni termometri inventati dal medesimo fisico erano tenuti in questi forni, verticali od orizzontali, onde poter giudicare della loro temperatura, e poterla abbassare od elevare. Col secondo metodo, la parte superiore dei forni ordinarii, come quelli dei fornai, dei pasticcieri ec., era convertita in caldana, ove si preparavano stanze scaldate da una stufa con un termometro che serviva a regolare il calore, il quale, nei ventun giorni necessarii all'incubazione delle uova di gallina, era mantenuto fra 28 e 34 gradi; ma, quantunque a Réaumur sia riuscito di far nascere i pulcini con questi diversi metodi, tuttavia esigevano tante cure e presentavano tante difficoltà ed inconvenienti che sono stati abbandonati.

Quindi Copineau, nella sua opera stampata nel 1795, intitolata l'*Uomo rivale della Natura*, ha proposto lo stabilimento d'un covatoio, che consiste in un piccolo edifizio rotondo con la volta che ha quattro finestre triangolari, le quali si aprono a piacere mediante una corda passata in una puleggia, e con l'ingresso chiuso da due porte invetriate, l'una interna e l'altra esterna, le quali sono orlate di strisce di pelle d'agnello. In questo piccolo edifizio, rivestito inoltre di coperte di lana all'esterno e fino ai tre quarti della sua altezza, sono disposte circolarmente delle assicelle ove possono stendersi 8000 uova, e fra le quali l'aria è distribuita da quattro tubi fra loro opposti che si aprono e si chiudono dalla parte di fuori. Sotto questo covatoio vi ha una stanza ov'è costruito un fornello nel quale pesa per l'altezza di due piedi la base d'una colonna di rame piena d'acqua calda a conveniente grado, e che, penetrando per il palco nel covatoio, ne occupa il centro ed esce dal tetto. Il calore sufficientemente costante prodotto da questa colonna d'acqua, è eziandio regolato da termometri: si modera nella parte superiore del covatoio introducendo, al bisogno, l'aria esterna

per le finestre e pei tubi del tramezzo delle assicelle, e nella parte bassa, dove tende ad esser minore, si conserva mediante la grossezza del muro ed il panno lano che lo ricuopre. Finalmente, per rendere meno prosciugante il calore, e mantenerlo umido quanto quello che esala dalla gallina sedente sulle sue uova, si colloca nel covatoio una certa quantità d'acqua, il vapore della quale è misurato da un igrometro inventato dall'autore.

Dubois e Bonnemain hanno immaginati altri metodi; ma in grande non se ne sono ottenuti buoni successi, e non sono stati ancora formati stabilimenti di questo genere che possano sostenere la concorrenza coi forni egiziani, sui quali abbiamo oggidì varie notizie che erano ignorate prima che i Francesi possedessero momentaneamente quel paese.

## §. II.

### *Galli a pennacchio.*

Questi uccelli invece di cresta, hanno sulla testa alcune penne che possono erigersi e formare un pennacchio analogo a quello del pavone: il margine inferiore della pelle nuda delle gote è rilevato e rappresenta i bargigli; la coda, che ha le tettrici arcuate come quelle del gallo, è anch'essa suscettibile di star verticale.

Se ne conosce finquì una sola specie, che si trova sui confini dei boschi nelle isole della Sonda, ed ha forti sproni ai tarsi; è il Gallo ignicolore a pennacchio, *Gallus ignitus*, o *Phasianus ignitus* di Shaw (*Nat. misc.*, tom. 9, tav. 321) ed il gallo pennacchio Macartney di Temminck, (Gallin., tom. 2, pag. 273). L'elegante pennacchio del maschio è composto di più steli o fusti senza barbe, ma nasce dalla loro estremità una moltitudine di barbule disunite, che si spiegano a guisa di ventaglio.

Quantunque i due piani della sua coda non sieno sovrapposti, come nei galli, ma formino un angolo aperto, e si mantenga ordinariamente in una posizione orizzontale, anco inclinata quando è appollaiato, la facoltà di erigerla contribuisce ad aumentare le sue analogie con quelli. I tarsi del maschio sono più nerboruti e più robusti. Ha due piedi di lunghezza totale; il suo becco ha un pollice e sette linee; il tarso quattro pollici e mezzo, e lo sprone un pollice ed otto linee. La grossa membrana paonazza, che sembra formare il prolungamento delle sue narici, occupa tutta l'estensione dei lati della testa, incassa l'occhio, sotto il quale si allunga di alcune linee, e si dirige verso l'occipite. Il pileo, le penne del ciuffo, il collo, la schiena, il petto ed il ventre hanno un color nero a reflessi paonazzi. Le tettrici delle ali sono nere, e terminate da una larga zona verde dorata; le penne uropigiali, larghe e molto fitte, ed il sopraccoda sono color di fuoco, con reflessi cuprei, che presentano delle sfumature porporine e paonazze. Le quattro penne del centro della coda che formano un arco, sono lionate chiare; le altre, molto graduate, nere. Le penne dei fianchi hanno la loro estremità di un lionato ben lustro. Il becco è giallo ocraceo; i piedi sono grigi; gli sproni e le unghie brune. Temminck ne ha veduta una varietà nella quale le penne dei fianchi erano marginate di bianco, ed aveva le quattro penne medie della coda bianche schiette.

La femmina ha soli venti pollici di lunghezza; la pelle nuda delle gote non si allunga sopra la testa nè sotto gli occhi, come nel maschio; le penne del ciuffo sono ricche di barbe su tutta la loro lunghezza, e diventano solamente più lunghe verso la loro estremità: il qual ciuffo, il pileo, la cervice e la schiena sono bruni castagni; le altre penne dorsali, le alari, uropigiali e caudali hanno una tinta più scura, ed attraversate da linee nere finissime; la gola è bianca, e, sulle parti inferiori, le penne, brune castagne nel centro, hanno un largo margine bianco. Il becco, ed i piedi senza sproni, sono come nel maschio.

Nei giovani maschi, la testa, il collo, il petto ed il ventre hanno un nero più velato; il dorso e le ali un nero paonazzo, con finissime righe bianche saggittate; le penne uropigiali non hanno il lustro di quelle dei maschi adulti, e le caudali sono lionate.

## FAGIANI.

## §. I.

### *Fagiani propriamente detti.*

La prima specie di fagiano che sia stata conosciuta in Europa è quella che

pare esservi stata introdotta dagli Argonauti, i quali la trovarono sulle rive del Faso, e dopo aver risalito questo fiume della Colchide, oggi Mingrelia, la portarono nella loro patria. Questo bell'uccello, che verosimilmente fin d'allora occupava parecchie altre parti dell'Asia, essendosi moltiplicato in Grecia, si è di là diffuso nelle diverse regioni dell'antico continente. Ora si trova in molta abbondanza in alcune regioni dell'Affrica, e specialmente sulle coste d'Oro e d'Avorio, nel paese d'Issini, nel regno del Congo ed in quello d'Angola, ove i Negri lo chiamano *gallignole*.

I fagiani sono assai meno comuni in Europa, e se ne incontrano pochissimi nello stato salvatico. Pare eziandio che in Irlanda non sieno conosciuti, e Linneo non ne ha fatta menzione nel novero degli uccelli della Svezia, quantunque si legga, nei Viaggi di Pallas, che ve ne sono molti in Siberia, presso il fiume Amour. Del resto, i luoghi dove sono più numerosi, secondo quest'ultimo naturalista, sarebbero i contorni del Terek, del Kuban, le giuncaie vicine al mar Caspio, e tutto il Caucaso. Avendo le ali corte, non hanno potuto attraversare i mari che separano l'antico Continente dal nuovo, e gli uccelli ai quali è stato dato questo nome in America, non sono veri fagiani.

Il **Fagiano comune**, *Phasianus Colchicus*, Linn.; il di cui maschio e le femmina sono rappresentati nelle tavole colorite di Buffon, n.° 121 e 122, è grosso quanto un gallo comune; ha due piedi e undici pollici di lunghezza, e due piedi e mezzo di sbraccio; le sue ali, ripiegate, appena si estendono oltre l'origine della coda; i piedi, grigi bruni, sono armati di uno sprone lungo ed appuntato nei vecchi, e tondo ed ottuso nei giovani; il becco è grigio pallido, e l'iride gialla. Il maschio, da ambedue i lati della testa, sopra le orecchie, ha un penicillo di penne che porta erette in certi tempi, e che formano una specie di corno. Gli occhi sono contornati da una membrana carnosa e rossa, suscettibile di gonfiarsi e di dilatarsi, secondo le sensazioni provate dall'animale, e specialmente nella stagione degli amori, nella quale il suo colore è più vivo, ed è frastagliata sui suoi margini, assumendo inoltre tanta estensione da avviluppare tutta la testa nei momenti del massimo ardore.

La qual membrana, esaminata sott'occhio, par coperta di piccole barbule verrucose e molto fitte, nelle quali s'introduce il sangue, e che si scolorano quando si ritira.

La testa ed il collo sono di un verde dorato, cangiante in turchino ed in paonazzo; le penne che cuoprono il dorso, il groppone, il petto, il ventre ed i fianchi, sono di un castagno porporino molto lustro, ed hanno tutte un margine nero, lo che forma altrettante scaglie. Le penne anali hanno un color lionato bruno, le tettrici alari sono brune porporine, e le remiganti brune con fasce trasversali bianche rossicce. Le penne uropigiali sono smarginate all'estremità a guisa di cuore; le penne caudali, col centro grigio olivastro, variato di fasce trasversali nere, hanno i margini di un castagno porporino. Le più lunghe di queste penne sono quelle del centro, e diminuiscono successivamente ai due lati.

La femmina, poco più lunga di due piedi, ha il fondo dell'abito grigio terreo. Sulla testa, sul collo e sulle parti superiori del corpo vi ha del nero nel centro di tutte le penne; inoltre, le scapolari e le grandi tettrici delle ali hanno una tinta lionata cupa; le penne secondarie delle ali, sopra un fondo bruno rossiccio, hanno alcune fasce trasversali nere. La coda è più corta di quella dei maschi, e le macchie dell'abito presentano delle screziature che gli danno qualche analogia con quello delle beccacce e delle quaglie. Le femmine vecchie hanno un tubercolo carnoso nel punto dove il maschio reca lo sprone.

Il mantello dei giovani, che è grigio uniforme, ha molta somiglianza con quello della femmina fino all'epoca della prima muda, dopo la quale assume tali colori che lasciano distinguere i maschi dalle femmine.

Quantunque i fagiani appartengano al numero degli uccelli chiamati razzolatori per la loro abitudine di razzolare la rena e la terra asciutta, di rotolarvisi e di cuoprirsene, la membrana però che unisce i loro diti è più lunga, ed annunzia una gradazione che gli ravvicina agli uccelli di riva; perciò abitano i boschi di pianura a preferenza di quelli di montagna, e si trovano più comunemente nei luoghi umidi, intorno ai ruscelli ed alle lame. Passano la notte appollaiati in cima degli alberi, e vi dormono con la testa sotto l'ala; nel corso del giorno

stanno per lo più a terra, ove il maschio fa sentire un grido ben poco gradevole, che somiglia a quello della gallina di Faraone. I semi formano la base del luro alimento; ma si cibano anco di coccole di ginepro, di sambuco, di ribes, di moro salvatico; danno ancor la caccia agli insetti ed ai vermi, e si pascono d'erba e specialmente di anagallide. Il loro naturale è tanto selvaggio, che non contenti di star lontani dagli uomini, si fuggono anco fra loro, meno che nel mese di Marzo e d'Aprile, nel qual tempo il maschio ricerca la femmina. Essa costruisce da se sola, appiè d'un albero, nei folti cespugli, un nido composto di sottili fuscelli di legno e di frammenti di piante secche; vi partorisce dodici a quindici uova, meno grosse di quelle della gallina, grige verdognole, con macchiette brune, e di guscio sottilissimo; l'incubazione dura ventitrè a ventiquattro giorni.

Appena nati, i fagianotti vanno dietro alla loro madre, e cercano crisalidi di formiche, vermicciuoli e quindi piccoli semi.

Leroi, antico luogotenente delle cacce del parco di Versailles, ha osservato, quando esistevano in Francia le capitanerie e quando i boschi delle campagne dei contorni di Parigi erano popolati da molti fagiani, che la femmina aveva minor sollecitudine della starna per raccogliere i pulcini e ritenerli presso di sè, ma che estendeva le sue cure a tutti i giovani individui della sua specie. Questi uccelli stavano nei boschi cedui, d'onde uscivano due volte il giorno per andare nelle stoppie e sulle terre di fresco seminate. Al tramontar del sole penetravano nei luoghi dov'erano alte querci che loro servivano di domicilio.

L'ordinaria durata della vita dei fagiani è da sei a sette anni. Si dà loro la caccia col fucile, coi lacciuoli ed altre insidie, e con gli uccelli di rapina; la prima di queste cacce è tanto più facile, in quanto che il fagiano appollaiato sopra un albero, vi si lascia accostare, e non lo abbandona neppure al primo colpo di fucile.

Magné di Marolles, nel suo Trattato della caccia col fucile, dice che bruciando la notte uno stoppino solforato sotto il ramo dove sta l'uccello, cade soffogato.

Quantunque i fagiani abbiano molto affetto all'indipendenza, è riuscito renderli domestici. I mezzi adoperati a tale effetto sono esposti all'articolo FAGIANAIA.

** Benchè il fagiano non sia originariamente d'Europa, giacchè vi è stato trasportato in tempi remotissimi dalla Colchide o Mingrelia, con tutto ciò vivendo egli adesso affatto selvaggio fra noi, si può ragionevolmente riguardare come uccello nostrale. I boschi, ove con attenzione è posto un freno alla soverchia ingordigia dei cacciatori, sono quei luoghi nei quali si trovano in maggiore abbondanza. Vivono tanto nei siti montuosi che di piano, purchè vi abbondino le acque, e vi sieno degli alberi alti, avendo essi l'abitudine di andar la sera a pollaio sulla loro cima. Cibansi d'ogni sorta di semi, di chiocciole, e d'insetti. Vivono solitarii, o a coppie. Volano poco, pedinano molto, e stan quasi sempre razzolando la terra ch'è sotto i macchioni o fra i cespugli.

Nidifica il fagiano o nei boschi appiè dei cespugli, o fra i grani, particolarmente nei campi pioppati. Il nido è fatto rozzissimamente; spesso contiene fino a ventiquattro uova, che sono più piccole di quelle di gallina, più globose, e di color bianco sudicio olivastro. Non è difficile allevare i fagianotti fatti nascere in casa, o ponendo le uova sotto una gallina, o mediante l'incubazione artificiale; ma è necessario nutrirli nelle prime settimane con larve ed uova di formiche, tuorlo d'uovo assodato e battuto, e lattuga tritata.

La caccia col fucile e con i cani da penna è la più dilettevole; ma siccome è permessa a pochi, e moltissimi sono i trasgressori di caccia, che niente curando le leggi vogliono anche illegittimamente avere una parte di questo salvaggiume, essi han trovato varie maniere per prendere in silenzio i Fagiani, scansando la vigilanza spesso troppo negligente dei guarda-cacce. I lacci tesi vicino ai fossi o pescine ove debbono andare a bere, o nei campi ove precedentemente li hanno avvezzati a pascolare gettandovi della granaglia, o nell'interno dei macchioni per quei viottoletti che questi uccelli vi han fatto col passeggiarvi, ne distruggono sordamente un numero grandissimo. Sterminatrice è la caccia che fanno nei campi coperti di grano alle brigate di fagianotti con una paratella di seta. E molti cacciatori prevalgonsi ancora per ucciderne, dell'abitudine che questi uccelli hanno di andare a dor-

mire verso la cima degli alberi: nelle notti d'inverno quando gli alberi sono interamente spogliati di foglie, girano costoro armati di fucile, col massimo silenzio per i boschi, osservando attentamente gli alberi; ed il cielo essendo sereno, con la pratica che hanno acquistata, facilmente vedono sopra i rami i fagiani a pollaio, che ordinariamente stanno nella positura più adattata per ricevere il colpo mortale. (Savi, *Ornit. Tosc., tom.* 2.° *pag.* 176-177.)

Esistono più varietà del fagiano comune. La prima è il fagiano bianco, *phasianus albus*, Gmel. Sonovi individui affatto bianchi; ma nella maggior parte compariscono macchie assai piccole, paonazze nerastre, sul collo, ed alcune altro rossicce sulle penne scapolari. È stato osservato che in generale le femmine avevano sul loro abito più bianco dei maschi; e, siccome Pallas ha trovato un gran numero di fagiani nella Siberia, ove non si credeva che avessero potuto penetrare, così la bianchezza può essere attribuita al freddo di quei climi, come quella del pavon bianco. Ma Temminck pretende che ne nascano dei simili anco nei paesi temperati.

La seconda varietà è il fagiano variato o screziato, *phasianus varius*, Gmel., il quale, secondo Gueneau di Montbeillard, proviene verosimilmente dal mescuglio del fagiano comune col bianco, e le di cui macchie, sopra un fondo di quest'ultimo colore, cinniscono infatti tutti i colori della prima specie.

La terza varietà è il fagiano bastardo, *phasianus hybridus*, Gmel., che proviene dal coito del fagiano comune con la gallina domestica. È stato osservato che questi individui, i quali difficilmente si ottengono, poiche, da un lato, bisogna tenerli per lungo tempo e strettamente racchiusi, e dall'altro, sopra cento uova, tutt'al più da due o tre nascono i pulcini, hanno il giro degli occhi di un rosso più languido, la coda men lunga di quella del fagiano comune, più ricca di penne, spiegata ed un poco eretta nel mezzo, dove le penne, meno larghe, non formano la doccia arrovesciata, e finalmente, l'abito variato di tutti i colori sparsi su quello delle galline. Vi ha chi pretende che il maschio di questa razza sia sempre infecondo, ma che la femmina produca, col fagiano, veri fagiani. Il barone di Gleichen, che parla di quest'uccello nella sua Dissertazione sulla generazione, dice che la sua carne, tanto vantata, non ha la delicatezza che le viene attribuita.

Il Fagiano a collare, *Phasianus torquatus*, Gmel., e *Phasianus rufus*, Lath., è considerato da questi due autori per una varietà del fagiano comune, *phasianus colchicus*, dal quale, per così dire, non differisce che per una macchia bianca lucente da ogni lato del collo. Ancò il Sonnini, sulle esperienze di Macuduyt, è di questo parere; ma benchè risulti da queste esperienze, che il fagiano a collare produce, col fagiano comune, una razza feconda che si perpetua, Temminck sostiene che sia una specie reale la quale non solamente si riconosce al collare bianco, ma ancora ad una livrea particolare ed al colore delle uova, che dice essere di un turchino chiaro e più o meno verdognolo, con piccole ticchiolature d'una tinta più cupa, mentre, secondo lui, le uova del fagiano comune sono bianche olivastre senza ticchiolature.

Il fagiano a collare d'origine pura, e, quale è venuto a noi, in tempi più moderni, della China, d'onde abbiamo pur ricevuti i fagiani argentino e dorato, secondo lo stesso autore, è sempre più piccolo del fagiano comune; ha anco meno sbraccio e la sua coda è proporzionatamente più corta. Il pileo del maschio è lionato scalato di verde chiaro; gli occhi hanno una specie di sopracciglio formato da due freghi bianchi; la cervice, la gola e la ciocca, sui due lati dell'occipite, sono di un bel verde cupo a reflessi paonazzi; le penne dorsali, nere nel mezzo, e contornate da una fascia biancastra sagittata, hanno, alla loro estremità, una macchia nera della forma di un ferro di lancia; le scapolari, nere all'origine, hanno nel centro una macchia bianca giallognola, contornata da un cerchio nero, ed il rimanente della penna è di un bel castagno a reflessi porporini; le penne uropigiali sono verdi chiare, ed hanno le barbe disunite e sericee; il petto è di un lionato porporino lucidissimo; i fianchi sono gialli pallidi, con una macchia angolare di un bel paonazzo all'estremità; il ventre e le cosce sono di un nero a reflessi paonazzi; le penne anali di un lionato castagno; le penne caudali sono olivastre al centro, e presentano larghe fasce nere disposte trasversalmente; l'iride è gialla lucida.

Le femmine sono specialmente distinte da una fasciuola di penne corte e nerastre, che è un poco sopra l'occhio; non si vedono sul loro petto le macchie nere che si osservano nei fagiani comuni, e le strisce trasversali delle penne della loro coda sono più apparenti.

Benchè si trovi il fagiano a collare nelle foreste della China abitate anco dal fagiano comune, pare che sia meno numeroso nelle regioni settentrionali.

Fagiano argentino o bicolore, *Phasianus nycthemerus*, Linn., tav. d'Edwards, St. nat., n.° 66, e di Buffon, num. 123 e 124, maschio e femmina. La lunghezza ordinaria del maschio è di due piedi e otto pollici. La pelle che cuopre le gote, e che Temminck considera come un fitto tessuto di membrane fini e trasparenti, nelle quali s'introduce il sangue, è suscettibile d'allungarsi sugli occhi a guisa di cresta, e di pendere lungo la mandibula inferiore del becco. La testa è ornata di un lungo ciuffo nero porporino, con le barbe decomposte che ricadono indietro. La cervice, il dorso, le ali e la coda sono di un bianco lustro, attraversato obliquamente da freghi neri finissimi. Le parti inferiori sono nere. L'iride è gialla rossastra; il becco, giallognolo, è un poco scuro all'estremità; i piedi sono rossi, e gli sproni lunghi ed appuntati, bianchi.

La femmina, più piccola del maschio, ha la membrana delle gote meno estesa, e le penne, che le formano una specie di ciuffo, sono brune scure, come pure il collo, il petto, il dorso, il groppone e le tettrici alari ed il sopraccoda; la gola è biancastra; il ventre e le penne anali sono bianche sudice, mescolate di bruno e divise da fasce trasversali nere; le remiganti sono nerastre; le due lunghe penne medie della coda, diritte, e non a tetto come quelle del maschio, sono di un bruno rossiccio; le penne laterali sono rigate obliquamente di nero sopra un fondo bianco macchiato di bruno.

Questa specie, trasportata dalle regioni settentrionali della China in quasi tutta l'Europa, si addomestica più facilmente del fagiano comune; il maschio è molto lascivo, e si accoppia sino alla fine di Aprile. La femmina partorisce da otto a quattordici nova, grosse come quelle d'una gallina, e di un llonato giallognolo con puntolini bruni, e le cova per ventisei giorni. Questi fagiani sono i più robusti, i più disposti ad addomesticarsi, ed i loro pulcini si allevano con minori difficoltà degli altri nei nostri climi. Nella fagianaia del Giardino delle piante di Parigi ha vissuto un ibrido provenuto da una femmina di questa specie con un maschio del fagiano comune.

Fagiano dorato o tricolore, *Phasianus pictus*, Linn., tav. d'Edwards, n.° 68; e di Buffon, n.° 217. Il maschio, lungo due piedi e dieci pollici, e con la coda, più estesa di quella del fagiano comune che occupa essa sola ventitrè pollici, ha l'iride, il becco, i piedi e le unghie gialle. Il pileo è coperto di penne dello stesso colore, con le barbe molto sottili. Le gote presentano rade pennuzze sopra una pelle di color livido; altre penne squadrate alla cima, e di un ranciato vivissimo, con strisce trasversali nere, partono dall'occipite e si estendono sui lati della testa a guisa di cappuccio: le quali penne possono erigersi al pari di quelle dei galli quando si battono. Sulla nuca si veggono penne verdi dorate, col margine nero; le penne dorsali ed uropigiali sono di un giallo vivissimo; il sopraccoda che ha il medesimo colore, è marginato di rosso acceso; le scapolari sono turchine cupe con sfumature paonazze; le tettrici alari e le loro penne secondarie ne presentano delle brune e delle castagne, e le remiganti, di fondo bruno, hanno delle macchie rossicce; le penne caudali sono rigate obliquamente di castagno e di nero. La gola è lionata, e tutte le parti inferiori sono di un bel colore scarlatto; l'iride è gialla viva; il becco ed i piedi gialli chiari.

La femmina, più piccola del maschio come nelle altre specie, ha le penne della testa allungate, e suscettibili di erigersi a guisa di ciuffo. Le parti superiori sono brune rossicce, le inferiori più chiare. Le ali e la coda, che è più corta di quella del maschio, hanno delle fasce e delle macchie irregolari nere. È stato osservato che alcune di queste femmine assumono, invecchiando, i bei colori del maschio.

I giovani, nel primo anno, sono di un grigio giallognolo con strisce trasversali brune, e solamente al terzo anno il giovine maschio si riveste del suo magnifico abito. V. la tav. 338.

Questa specie, alla China chiamata

Kinki, è più delicata, e più difficile ad allevarsi delle altre. La femmina nel mese di Marzo, partorisce uova rossastre che molto somigliano a quelle della gallina di Faraone. Temminck è di sentimento che questi uccelli si moltiplicherebbero assai più in Europa, se gli amatori non gli allevassero in una schiavitù troppo rigida, e se, concedendo loro un maggiore spazio, gli abituassero più alle intemperie del clima ed alle mutazioni di stagione, che hanno ben tollerato nelle vaste fagianaie di Germania.

Gueneau di Montbeillard fa menzione di due ibridi ottenuti da Leroi da una fagiana dorata con un fagiano maschio comune. I quali due ibridi maschi essendo stati posti con una fagiana d'Europa comune, uno di essi fecondò la sua femmina nel secondo anno, e ne nacque una fagiana che divenne feconda. Quindi i due fagiani ibridi nulla produssero fino al quarto anno, nel quale fuggirono.

Temminck, sotto il nome di fagiano roussard, *phasianus hybridus*, ha descritto un altro ibrido prodotto da un fagiano tricolore con una fagiana comune, e con l'abito che eguagliava in bellezza quello del primo. Il quale ibrido aveva trentaquattro pollici e mezzo dalla punta del becco alla cima della coda. Posto dapprincipio in comunicazione con alcune fagiane comuni, sembrò che esse volessero soddisfare ai desiderii ch'egli manifestava, ai quali però non potè dare sfogo; e, ripetuta l'esperienza l'anno seguente con alcune fagiane tricolori ed a collare, esse non gli vollero mai permettere d'accostarsi.

Fagiano superbo, *Phasianus superbus*. Nel Supplemento al Regno animale, di Linneo (*Mantissa*, 1771, pag. 526), si trova la descrizione di quest'uccello fatta sulla figura, che se ne vede sulle carte dipinte della China; ma queste pitture non meritando gran fiducia, così per lungo tempo si è potuto dubitare dell'esistenza di questa specie, che par superiore alle altre in grandezza ed in bellezza. Peraltro il dubbio sembra dovere attualmente dileguarsi, quantunque non sia ancora riuscito di procurarsene l'intiera spoglia, e debba tenersi molto difficile l'ottenerla, per il rigoroso divieto che è stato fatto di esportare questo uccello, che esiste solamente nel centro dell'impero. Infatti il padre di Temminck, antico tesoriere della compagnia delle Indie, ha recate le due penne medie della coda, che sono possedute dal suo figlio. Le quali penne sono più lunghe di quattro piedi; finiscono a punta, e, scavate a doccia arrovesciata, nascondono le altre penne come nel fagiano tricolore; il loro fusto è molto scanalato sotto; le loro barbe, larghe circa due pollici, sono bianche bigioline, sfumate di lionato dorato fino ai margini, dove questo colore è più distinto; da ambedue i lati delle barbe sonovi quarantasette strisce o mezze lune, la maggior parte delle quali sono alterne, e che, nere all'origine della penna, si scalano più o meno di color castagno verso l'estremità, ove la tinta è più cupa.

Fagiano Napaul o cornuto, *Phasianus satyra*, Vieill.; *Penelope satyra*, Gmel., e *Meleagris satyra*, Lath. Questo uccello, mandato dal Bengala in Inghilterra, e rappresentato in Edwards, St. nat., tom. 3, tav. 116, è considerato da Mauduyt e da Gueneau di Montbeillard come appartenente al genere fagiano, ad onta delle escrescenze carnose che gli danno alcune analogie coi tacchini, ma che non formano un carattere particolare a quest'ultimo uccello, ed egualmente si trovano nel gallo, nella gallina di Faraone, nel casuario, ec. Le quali escrescenze consistono in una membrana ondeggiante sulla gola e sulla cervice, e che, nera nel mezzo, è sparsa di alcuni peli dello stesso colore, e solcata da rughe che annunziano essere suscettibile di gonfiamento e di ristringimento volontarii; le parti laterali ne sono turchine, con alcune macchie ranciate e senza peli. Nel centro di questa membrana ne nasce una seconda, nerastra e con corti peli. Il nome di cornuto gli deriva dall'aver dietro l'occhio, da ambedue i lati della testa, un'escrescenza di una sostanza callosa, rotonda e simile ad un corno. Il collo ed il petto sono di un rosso rauciato, sparso di macchie rotonde, col centro bianco ed i margini neri; il dorso, il groppone, le penne scapolari, le tettrici alari ed il ventre, sono lionati chiari con macchie bianche a guisa di lacrime e marginate di nero; le penne delle ali e della coda sono rossicce. Il becco è bruno, i piedi e le unghie sono biancastre. La femmina non ha corna nè caruncole; la sua testa e la cervice sono ricoperte di lunghe penne nerastre cadenti indietro.

§. II.

*Fagiani arghi.*

Abbiamo veduto che i galli avevano quattordici rettrici, ed i fagiani propriamente detti, diciotto: questi ne hanno solamente dodici. Temminck e Vieillot hanno formato degli arghi un genere particolare, caratterizzato specialmente dal numero inferiore di rettrici, le due intermedie delle quali sono lunghissime nei maschi; dalla lunghezza delle penne secondarie delle ali, che oltrepassa molto quella delle remiganti, e dalla mancanza di sprone ai loro tarsi.

Si conosce una sola specie d'argo o *luen*, che è il *Phasianus argus* di Linneo e di Latham; l'*argus pavonius*, Vieill.; l'*argus giganteus*, Temm., pur chiamato fagiano di Giunone. Quando Gueneau di Montbeillard ha parlato di quest'uccello, non ne ha data, secondo le Transazioni filosofiche, che una breve notizia, nella quale lo ha supposto ornato di un doppio ciuffo che non esiste; ed il Sonnini, nell'aggiunta da esso fatta a quest'articolo, sulla testimonianza di Marsden e di Gmelin, ha commesso un altro errore presentando questo uccello coi tarsi spronati. Temminck, al quale da Malacca sono stati mandati individui d'ogni sesso e d'ogni età, sotto la denominazione di *fagiani-pavoni*, ne ha fatte descrizioni più esatte. Quest'autore, dopo avere osservato quanta differenza, dall'enorme sproporzione delle penne secondarie, tre volte più lunghe delle prime remiganti, sia stabilita fra l'argo e gli altri gallinacei, senza che da questi grandi ventagli risulti una facoltà di volo più estesa, espone che il maschio adulto è della grossezza d'un tacchino, e che, dall'estremità del becco a quella della coda, ha cinque piedi e tre pollici; che le due penne intermedie della coda hanno esse sole tre piedi ed otto pollici, e che le penne secondarie delle ali hanno due piedi e dieci pollici. La pelle che ricuopre la gola, la parte anteriore del collo e le gote, è sparsa di alcuni peli neri, e forma varie pieghe irregolari, senz'alcun rudimento di membrana sotto il collo nè alle gote, il di cui colore è rosso cremisino. La fronte, la porzione alta della testa e l'occipite hanno delle pennuzze vellutate; altre penne strette, e simili a peli si erigono un poco, ma senza formar ciuffo dietro il collo, che ha la parte inferiore bruna rossastra, come anco il petto, il ventre e le cosce. La schiena, il groppone, le tettrici delle ali e della coda, offrono linee e macchie brune sopra un fondo rossiccio; tutte le penne caudali sono brune castagne molto cupe, con puntolini bianchi, contornati da un cerchio nero; le due del centro sono ravvolte a spirale ed appuntate; sulle penne delle ali, che sono larghissime, vedesi quella quantità d'occhi o specchi che ha meritato il nome d'argo all'uccello, le di cui parti inferiori sono brune rossastre con macchie irregolari gialle cupe e nere. I piedi sono rossi; il becco e le unghie gialle, e l'iride è rancìata vivace. V. la Tav. 1078.

La femmina, quasi grossa quanto il maschio, ma con la coda molto più corta, non ha che ventisei pollici; e siccome non ne ha le lunghe penne secondarie, così le sue ali non oltrepassano tredici pollici e quattro linee. Ha la testa coperta da una peluvia cortissima, grigia bruna. Il collo inferiore, il petto e la schiena sono di un lionato castagno con sagitte nere; il dorso inferiore, il groppone e le piccole tettrici delle ali e della coda, sono di un bruno giallognolo con strisce trasversali nere. Le grandi penne delle ali hanno dei puntolini di quest'ultimo colore sopra un fondo lionato cupo, e le penne secondarie sono brune nerastre con fasciuole irregolari gialle ocracee.

Gli individui giovani hanno un color bruno velato nella prima età, e sono tutti vestiti dei loro bei colori solamente dopo la quarta muda.

Marsden, nella sua descrizione di Sumatra, tom. 1, pag. 187 della traduzione francese, dice che in quell'isola questo fagiano è chiamato *coo-ow*, che vi abita i boschi, e che gli individui presi non sopravvivono più di un mese alla loro schiavitù. Si trova anco nel mezzogiorno dell'India, e particolarmente nei regni di Pegù, di Siam, di Camboge ed a Malacca. Temminck dice che allorquando si pavoneggia in faccia alla femmina, spiega le belle penne delle sue ali, ed erige anco la coda, che somiglia ad un largo ventaglio; ma quando cammina tranquillo lungi da lei, gli specchi non sono visibili, e la sua coda forma allora due piani verticali fra loro appoggiati.

È stato dato il nome di fagiano anco

a diversi uccelli di specie dubbia, o che visibilmente appartengono ad altri generi. Nel primo caso si trova il fagiano nero del Sonnini, o fagiano colorito di Latham, *phasianus leucomelanos*, che vive alle Indie orientali, ed è lungo circa ventun pollici: il suo becco è bianco; la pelle nuda, che cuopre i lati della testa, è rossa; un ciuffo che parte dall'occipite, è composto di lunghe penne cadenti indietro. Tutto l'abito dell'uccello è nero e marginato di bianco. È dato il nome di fagiano nero anco al fagiano di monte.

Il fagiano color di fuoco del Sonnini, è il gallo a pennacchio, *gallus ignitus*, del quale è stata data la descrizione nella seconda sezione del genere Gallo. Il fagiano coronato delle Indie è della famiglia dei colombini, ed è il goura, *columba coronata*, Gmel.

Il fagiano della Guiana ed il fagiano verdognolo di Caienna sono penelopi; il fagiano d'Affrica, *phasianus africanus*, Lath., è una musofaga; il fagiano delle Antille, un Agami; il fagiano col ciuffo di Caienna, un opistocomo, *opisthocomus*, Illig.; il fagiano clamoroso si riferisce all'urogallo. L'uccello al quale è stato dato il nome di fagiano del Maryland è il francolino di monte del Canadà, o francolino di monte a collare. Finalmente l'uccello che da Kaempfer (Stor. del Giappone, tom. 1, pag. 112) è stato considerato per una specie di fagiano, è probabilmente lo speicifero, *pavo muticus*, Linn. (Ch. D.)

FAGIANO. (*Conch.*) Denominazione assegnata dai mercanti ad una conchiglia della quale De Lamarck ha formato il suo genere Fasianella, per il grazioso modo col quale è colorita. (De. B.)

** FAGIANO ALPESTRE O NERO. (*Ornit.*) Nella Storia degli Uccelli, tav. 236, (maschio) e Tav. 237 (femmina) è distinto con tal nome l'Urogallo, *Tetrao urogallus*, Linn. V. Tetraone. (F. B.)

FAGIANO AQUATICO. (*Ittiol.*) È stato talvolta così chiamato il rombo per la delicatezza della sua carne. (I. C.)

FAGIANO DEI COLORI DELLA CHINA. (*Ornit.*) Il fagiano dorato, *phasianus pictus*, Linn., è così chiamato in Edwards. (Ch. D.)

FAGIANO DI CARASOW. (*Ornit.*) L'uccello così chiamato dall'Albino è l'Occo di Curassow, *Crax globicera*, Lath. (Ch. D.)

FAGIANO DI MARE. (*Ornit.*) L'Albino indica con questo nome la Campigiana, *Anas acuta*, Linn. (Ch. D.)

** FAGIANO DI MONTE. (*Ornit.*) Denominazione volgare del *Tetrao tetrix*, Linn. V. Tetraone. (F. B.)

** FAGIANO NERO. (*Ornit.*) V. Fagiano alpestre. (F. B.)

FAGIANO ROSSO DELLA CHINA. (*Ornit.*) È nell'Albino il fagiano dorato, *Phasianus pictus*, Linn. (Ch. D.)

** FAGIANOTTO. (*Ornit.*) Denominazione volgare del fagiano giovane. V. Fagiano. (F. B.)

FAGIANU, FASCIANO e PESCE FASCIANO. (*Ittiol.*) I Siciliani applicano questi nomi ad un pesce molto stimato presso di loro, e che Rafinesque-Schmaltz ha descritto sotto quello di *Trigla fagianus*. V. Trigla. (I. C.)

FAGI-KADSURA. (*Bot.*) La pianta che secondo il Thunberg è addimandata al Giappone con questo nome, ha da lui ricevuto quello botanico di *rajania quinata*. (J.)

FAGINA. (*Bot.*) L'*aster indicus*, è, secondo il Thunberg, la *fagina* dei Giapponesi. (J.)

** FAGIOLA. (*Bot.*) S'addimandano così i frutti assai grossi d'una varietà coltivata di fagiolo. V. Fagiolo. (A. B.)

** FAGIOLINA. (*Bot.*) È una varietà del *dolichos catiang*. V. Dolico. (A. B.)

** FAGIOLINO GIALLO. (*Bot.*) Nome volgare del *dolichos luteulus*. V. Dolico. (A. B.)

** FAGIOLO, FAGIUOLO. (*Bot.*) Dal nome latino *phaseolus*, deriva l'italiano *fagiolo* o *fagiuolo*, non che i vecchi nomi francesi *fayol* e *fasiole*, registrati in antichi libri. Vedasi il seguente articolo. (A. B.)

FAGIOLO. (*Bot.*) *Phaseolus*, genere di piante dicotiledoni, a fiori papilionacei, della famiglia delle *leguminose*, e della *diadelfia decandria* del Linneo, così principalmente caratterizzato: calice monofillo, un poco bilabiato, col labbro superiore intaccato, coll'inferiore tridentato; corolla papilionacea, con vessillo reflesso, con carena avvolta a spirale insieme cogli stami e collo stilo; dieci stami diadelfi, nove coaliti ed uno libero; ovario supero, bislungo, alquanto compresso, sovrastato da uno stilo rivolto, terminato da uno stimma semplice. Il frutto è un legume bislungo, che si apre in due valve e che contiene più semi reniformi, i quali, ugual-

mentechè la pianta, s'addimandano *fagioli*. (L. D.)

Il Linneo separò dal genere *phaseolus*, sotto il nome di *dolichos*, le specie che hanno la carêna diritta e non avvolta a spirale; e il Medicus e il Moench ne hanno pur separate altre specie, cioè il *phaseolus lathyroides*, che ha il legume ed i semi cilindrici, addimandandolo *phasellus*, ed il *phaseolus semierectus*, che ha il legume lineare, liscio, i semi ovali e la carena non avvolta a spirale: e questo è il *phasiolus* del Moench Ma questi due ultimi generi non sono stati adottati.

Presso il Cesalpino trovasi, sotto il nome di *phasilus*, indicato il *phaseolus nnnus*, ch'è lo stesso del *pheselus* del Cordus. Dal quale ultimo a dir vero diversifica assai il *phaselus* dei Toscani, citato da Virgilio, che secondo Gaspero Bauhino si riporta al *ricinus communis*. V. Ricino. (J.)

I fagioli sono per la massima parte erbe annue; di foglie alterne, stipolate alla base del picciuolo; di fiori spesso disposti in racemi ascellari. Si conoscono circa sessanta specie, tutte esotiche, molte delle quali sono di nn assai grande interesse pei loro frutti, conosciuti comunemente col nome di *fagioli*, che formano un alimento molto nutritivo, per cui n'è estesissimo l'uso, sia nel loro paese natio, sia in molte altre contrade dove sono stati introdotti.

** Sono importanti i lavori che intorno a questo genere si son fatti dal prof. Gaetano Savi, venuti in luce alcuni anni sono in tre distinte Memorie, nel Giornale dei Letterati di Pisa. Dei quali lavori ha pur fatto conto il Decandolle, il quale distingue il genere in discorso in tre principali sezioni, ch'ei suddivide in diversi paragrafi.

Sezione Prima.

Vero fagiolo, *Euphaseolus*, Decand.

*Legumi compressi.*

§. I.

*Fusti frutescenti; radici fascicolate, tuberose; foglioline intiere; vessilli cotonosi* (Caracallæ).

Fagiolo caracollo, *Phaseolus caracalla*, Linn., *Spec.*, 1017; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 390; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 233; Sav., *Mem.*, 3, pag. 11; Andr., *Bot. reg.*, tab. 341; et *Herb. Amat.*, tab. 31; *Phaseolus indicus cochleato flore*; Triumph., *Obs.*, 93, tab. 94; *Phaseolus radice perenni subrotunda*, ec., Roy, *Lungdb.*, 367; volgarmente, *caracollo*, *caracò*, *caragò*, *carucores*. Ha la radice grossa, tuberosa, perenne; un fusto legnoso nella parte inferiore, diviso in molte diramazioni volubili, pubescenti, sottili, che si alzano sei piedi, e più; le foglie composte di tre foglioline ovate, romboidali, acuminate, glabre; i picciuoli nodosi alla base, cilindrici, scaunellati superiormente; le stipole sessili, triangolari; i fiori odorosi, grandi, porporini, quasi pedicellati, disposti in un bel racemo ascellare, più lungo della foglia; il calice di cinque linee, rotondato, carnoso, bianco, molto glabro, col labbro superiore ottuso, smarginato, coll'inferiore alcun poco più lungo, inciso in tre denti rotondati, ottusi; il vessillo quasi di due pollici, largo un pollice alla base, più stretto all'apice, smarginato, lassamente avvolto a spirale come la carena, bianco o ondulato lungo il contorno, pallidamente pavonazzo nel mezzo, segnato nella faccia interna da una macchia fulva, bislunga, stretta, triangolare, acuta; la carena bianca, rigonfia alla base, terete all'apice, ascendente, avvolta a spirale. Produce più legumi torulosi, penduli, contenenti da sedici a diciotto semi orbicolari, compressi, tinti di un color biancastro nebuloso, smarginati all'ombilico. Questa pianta è nativa delle Indie orientali e fu portata in Europa dai Portoghesi. Ferdinando II dei Medici fu il primo che la ricevesse in Italia. A cagione dei suoi fiori, che sono bellissimi e d'un soavissimo odore, coltivasi nei nostri giardini, dove richiede qualche diligenza in inverno; poichè, se è in vasi bisogna riporla nell'aranciera, e se è esposta a mezzogiorno lungo un qualche muro, si ha la diligenza, per preservarne la radice dal freddo, di cuoprirla al piede con della paglia, e si salvano in parte i suoi rami, stendendo sopra di essi una stoja. Fiorisce in settembre e spesso matura i frutti.

Fagiolo tuberoso, *Phaseolus tuberosus*, Lour., *Flor. Coch.*, 2, pag. 528; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 590. Ha la radice tuberosa, grande, fascicolata, commestibile; il fusto ed i ramoscelli volubili,

fruticosi; sei stipole bicorni; i racemi quasi terminali, composti di fiori gialli; il calice col labbro superiore smarginato, coll'inferiore tripartito, quasi uguale; il vessillo accartocciato; il legume compresso.

§. II.

*Fusti erbacei; radici perenni; racemi quasi pannocchiuti; foglioline intiere* (PERENNES).

FAGIOLO PERENNE, *Phaseolus perennis*, Walt., *Car.*, 182; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 391; *Phaseolus paniculatus*, Mx., *Flor. bor. Am.*, 2, pag. 60; *Dolichos polystachyus*, Linn., *Spec*, 1022. Pianta volubile, pubescente; di foglie con foglioline ovate, acuminate, triplinervie; di uno o tre racemi situati nelle ascelle delle foglie, e più lunghi delle medesime, pannocchiuti, composti di fiori porporini, violacei; le bratteole minime; i legumi penduli, larghi, falcati, mucronati, contenenti dei semi reniformi, compressi, tinti d'un nero carico. Cresce nella Carolina e nella Georgia e coltivasi in alcuni giardini d'Europa.

FAGIOLO MACROSTACHIO, *Phaseolus macrostachyus*, Ell., *Journ. Ac. Sc. nat. Phil.* (1818) 1, pag. 384; Decand., *Prodrom.*, 2, pag. 391. Fagiolo molto affine al precedente, volubile, pubescente; di foglie composte di foglioline crasse, non membranacee, ovate, acuminate, villose di sotto; di racemi lunghissimi; di peduncoli quasi fascicolati. Cresce nell'America settentrionale.

§. III.

*Specie annue; foglioline intiere: peduncoli più lunghi delle foglie* (MACROPODII).

FAGIOLO ALATO, *Phaseolus alatus*, Linn., *Spec.*, 1017; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 391; Dill., *Hort. Elth.*, pag. 314, tab. 235, fig. 303. Fagiolo volubile, leggermente peloso; di foglie composte di foglioline ovate, acuminate; di peduncoli lunghissimi, spicati; di fiori accoppiati, sessili, porporini, pavonazzi; di calice col labbro superiore largo, intiero; di corolla con ale uguali al vessillo; di legume lineare, compresso, deflesso. Se ne ignora la patria.

FAGIOLO BRATTEOLATO, *Phaseolus bracteolatus*, Nees; Mart., *Act. Soc. Leop. Car. Bonn.*, 12, pag. 27. Pianta nativa dei campi del Brasile, volubile, irsuta; di foglie composte di foglioline ovate, trapezoidi, mucronate; di peduncoli spicati, più lunghi delle foglie; di fiori atropurpurei; di legumi lineari, irsuti, polispermi.

FAGIOLO LETTOSPERMO, *Phaseolus leptospermus*, Lagasc., *Nov. Gen.*, 22; Decand., *Prodr.*, 2, pag 391. Pianta nativa della Nuova-Spagna, volubile, irsuta, ramosissima; di foglie composte di foglioline deltoidee, ottuse; di spighe ascellari e terminali; di peduncoli moltiflori.

FAGIOLO LINEARE, *Phaseolus linearis*, Kunth in Humb. et Bonpl., *Nov. Gen. Am.*, 6, pag. 445; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 391. Questo fagiolo è di fusto quasi volubile; di rami e picciuoli ispidetti a ritroso; di foglie composte di foglioline lineari, ottuse, mucronate, quasi cuoriformi; di peduncoli lunghissimi, terminati da molti fiori; di bratteole bislunghe, quinquenervie, colla impari triloba, acuminata. Cresce lungo la riva dei fiumi dell'Orenocco e di Cauca.

FAGIOLO DI TRUXILLO, *Phaseolus truxillensis*, Kunth in Humb. et Bonpl., *Nov. Gen. Am.*, 6, pag. 451; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 391. Pianta volubile; di ramoscelli e di picciuoli pelosi a ritroso; di foglie composte di foglioline ovate, strettamente acuminate, poco distintamente cuoriformi, foltamente pubescenti; di racemi cortamente peduncolati; di fiori bianchi rosei o gialli violacei, grandi quanto quelli del *lathyrus odoratus*; di calice col labbro superiore largo, smarginato, coll' inferiore trilobo, acuto; di lobi laterali falcati. Cresce al Perù presso Truxillo.

FAGIOLO PELOSO, *Phaseolus pilosus*, Kunth in Humb. et Bonpl., *Nov. Gen. Am.*, 6, pag. 453; Decand., *Prodr*, 2, pag. 391. Pianta volubile; di ramoscelli e di picciuoli pelosi a ritroso; di foglie composte di foglioline quasi romboidali, ovali, ottuse, cuneate alla base, fittamente pelose in ambe le pagine; di racemi peduncolati, più lunghi delle foglie, costituiti da molti fiori; di bratteole lineari, irsute; di calici irsuti, col labbro superiore largo, smarginato, coll'inferiore trilobo, acuto; di corolle gialle; di legumi villosi. Cresce nei luoghi arenosi lungo il fiume della Maddalena, presso Morales.

Fagiolo specioso, *Phaseolus speciosus*, Kunth *in* Humb. et Bonpl., *Nov. Gen. Am.*, 6, pag. 452; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 391. Questo fagiolo, che cresce all'Orenocco, è una pianta volubile; di ramoscelli e di picciuoli pubescenti; di foglie composte di foglioline ovate, quasi acumiuate, mucronate, puberule di sopra, quasi cotonose pubescenti di sotto; di peduncoli bislunghi, composti di pochi fiori, i quali sono assai grandi; di calice con lobi cigliati, col superiore smargiuato, largo, cogli inferiori acuti, coi laterali falcati. Se ne ignorano i legumi.

Fagiolo peduncolare, *Phaseolus peduncularis*, Kunth *in* Humb. et Bonpl., *Nov. Gen. Am.*, 6, pag. 447; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 391. Pianta volubile; di rami ispidetti, scabri a ritroso; di foglie composte di foglioline ovate, acuminate; di racemi lunghissimamente peduncolati; di calice col labbro superiore abbreviato, smarginato, coll'inferiore trilobo, acuto; di legume prolungato, lineare, quasi eretto, pubescente, mucronato. Cresce alla Nuova-Granata.

Fagiolo cirroso, *Phaseolus cirrhosus*, Kunth *in* Humb. et Bonpl., *Nov Gen. Am.*, 6, pag. 448; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 392. Pianta volubile, cirrosa, glabra; di foglie composte di foglioline ovate, ottuse, rotondate alla base, scabrosette; di racemi lungamente peduncolati; di calice coi due lobi superiori, rotondati, corti, coi laterali falcati, con quello della carena diritto. Se ne ignorano i legumi. Cresce al Messico presso la Vera Croce.

Fagiolo salvatico, *Phaseolus sylvestris*, Kunth *in* Humb. et Bonpl., *Nov. Gen. Am.*, 6, pag. 450; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 392. Pianta volubile; di ramoscelli leggermente pelosi a ritroso; di foglie composte di foglioline deltoidee, alate, acuminate, mucronate; di racemi accoppiati, lunghissimamente peduncolati, costituiti da fiori scarlatti; di bratteole ellittiche, grandi; di calice col labbro superiore largo intiero, coll'inferiore tripartito, ottuso. Questo fagiolo, del quale non si conoscono i legumi, è affine al *phaseolus multiflorus*, Willd. Cresce nelle selve del Messico tra Valladolid ed Ario.

Fagiolo elegante, *Phaseolus formosus*, Kunth *in* Humb. et Bonpl., *Nov. Gen. Am.*, 6, pag. 449; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 392. Questa specie, che cresce nei luoghi freddi della Nuova-Spagna presso Tolucca e ch'è affine alla seguente, è volubile; di ramoscelli ispidetti a ritroso; di foglie composte di foglioline ovate, deltoidee, leggermente acute, mucronate; di racemi lunghissimamente peduncolati, formati di fiori scarlatti; di bratteole ovato-orbicolate; di calice uguale alle brattee, col labbro superiore largo, intiero, coll'inferiore tripartito, acuto; di legumi irsuti quando sono assai giovani. (A. B.)

* Fagiolo dal fiore rosso. *Phaseolus multiflorus*, Lamk., *Encycl.*, 3, pag. 70; Sav., *Mem.*, 2, pag. 11; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 392; Willd., *Spec.*, 3, pag. 1030; *Phaseolus coccineus*; volgarmente *fagiolo a fiore sussi*, *fagiolone*, *caracollo a fiore sussi*, *caracollo rosso*. Ha il fusto erbaceo, volubile, ramoso, che quando ha dove arrampicarsi, s'alza da dieci a quindici piedi; le foglie composte di tre foglioline ovali, rette da un picciuolo comune, scanallato di sopra; i peduncoli ascellari, molto lunghi, terminati superiormente da fiori disposti in racemo, attaccati a pedicelli per la più parte accoppiati, con due piccole brattee alla base, ovali, addossate sul calice. Questi fiori sono assai grandi, tinti d'un rosso scarlatto vivissimo in una varietà, e di color bianco in un'altra. I legumi sono pendenti, grossi e assai larghi, e contengono dei semi metà più piccoli di quelli del fagiolo comune, pavonazzi e brizzolati di nero nella varietà a fiori scarlatti, e dello stesso colore del fiore quando questo è bianco. Questo fagiolo è secondo il Miller, originario delle calde contrade dell'America meridionale. Il nome di fagiolo di Spagna onde è più volgarmente conosciuto presso i Francesi, gli viene forse dall'essere stato trasportato dalla Spagna in Francia.

** Giova qui riferire quel che nota il prof. Gaetano Savi nelle sue citate Memorie intorno ai caratteri specifici di questo fagiolo. « In quanto ai caratteri « che si trovano indicati come distintivi « della specie, ho veduto, egli dice, non « esser vero che le brattee sono appoggiate al calice, nè di esso minori. Elleno hanno sempre l'apice discostato, « e senza essere affatto aperte sono però « divergenti; ed in quanto alla loro lunghezza, parrebbe a prima vista, che « piuttosto che dirle più corte, converrebbe chiamarle più lunghe del calice,

« perchè infatti lo sono paragonale al « tubo o corpo di quello; ma prendendo « in esame anche i denti, si vede che « le brattee sono nguali al più lungo di « questi, cioè al medio inferiore. Ri- « guardo poi ai fiori, che Kniphoff e « Willdennw indicano essere geminati sui « grappoli, neppur questo lo trovo vero. « I gambetti e i fiori si trovano solitarj, « benchè di rado, e si trovano a due, « tre e quattro insieme, provenienti « dall'istesso piano, disposti come a se- « miverticillo, dei quali uno o due al « più abboniscono ».

A questa specie si riferiscono come varietà il *phaseolus coccineus*, Kniph., *Cent.*, 12, n.° 75; Lamk., *Encycl.*, 3, pag. 70, ed un altro fagiolo a fiori bianchi che il Decandolle addimanda *phaseolus albiflorus*. (A. B.)

Questo fagiolo non è le più volte coltivato nei giardini che per ornamento, poichè si ricuopre di fiori scarlatti in tutta l'estate, ed anche in una parte dell'autunno. « Ma, dice il Rozier nel suo « Corso d'agricoltura, non so vedere un « sufficiente motivo perchè nelle nostre « province del Nord questo fagiolo sia « coltivato come pianta di semplice or- « namento. Imperocchè, secondo che ho « io stesso sperimentatò, è certo che « questo legume colto fresco riesce buo- « nissimo, e si può cucinare in tutti i « modi che si cucinano gli ordinarj fa- « gioli; ed in vero, i suoi semi si man- « giano benissimo verdi, quando hanno « una data grossezza, e allorchè siano « secchi se ne fanno delle buone mine- « stre passate ». Della quale opinione è pure il Miller; ma convien dire che per coltivare questa pianta in grande, i suoi fusti, i quali s'alzano molto, con difficoltà si possono tenere, come converrebbe, sospesi. Nei giardini del nord della Francia questo fagiolo si semina al finire di maggio, e si impiega per ricuoprir le muraglie, per adornare i pergolati, e per farlo salire intorno ai tronchi degli alberi.

** §. IV.

*Specie annue; foglioline intiere: peduncoli più corti delle foglie* (Brachypodii).

Fagiolo comune, *Phaseolus vulgaris*, Sav., *Mem.*, 3, pag. 14; Decand., *Prodrom.*, 2, pag. 392. Questo fagiolo è tutto ricoperto di peli assai corti, per cui comparisce come glabro; ed è di fusto volubile, terete, solcato; di foglie composte di foglioline ovate, acuminate, con stipole sessili triangolari, acuminate; di picciuoli nodosi alla base, semicilindrici, solcati, scannellati di sopra; di racemi più corti delle foglie, incompleti o troncati, quasi sempre bifidi, colle brattee primarie in numero di tre alla divisione dei pedicelli, la media massima, colle brattee calicinali o bratteole ovate cuoriformi, ottuse, acuminate, gibbose o concave; di calice corto, ventricoso, bilabiato, col labbro superiore ottuso, appena smarginato, coll'inferiore di tre denti triangolari, acuti; di corolla pallidamente violacea, col vessillo ascendente, obliquo, ovato, quadrilobo pei lati reflessi, appena smarginato nel lato superiore, mucronato in quello medio, colle ale falcato-ovate, ottuse, orizzontali, colla lamina concava, deflessa. Il frutto è un legume alquanto diritto, quasi toruloso, lungo da tre a cinque pollici, lungamente mucronato, contenente più semi ovati, ottusi, compressi, d'uno o più colori, lunghi da quattro a sette linee, larghi da due e mezzo a quattro, ottusi ad ambe le estremità, col ventre o parte ombilicale diritta, coll'areola ellittica, colla glandola basilare largamente cuoriforme, solcata. Questa pianta, originaria delle Indie orientali, coltivasi da tempo immemorabile in tutte le parti del mondo, e massimamente nell'Europa meridionale e temperata, dove forma un ramo importante di commercio, e dove, tanto per la statura della pianta ora volubile ed ora nana, quanto pel colore dei fiori, sia per quello dei semi, la cultura l'ha fatta variare moltissimo.

Il prof. Savi ha distinte in tre serie le varietà che la coltivazione ha prodotte, desumendone il carattere dai diversi colori dei semi. Nella prima serie si comprendono quelle a semi uniloculari, nella seconda quelle a semi fasciati, nella terza quelle a semi variegati.

Ecco le varietà che per lui si sono osservate.

† *Fagioli a semi d'un solo colore.*

I Fagioli neretti, *Phaseolus vulgaris niger*, Sav., *loc. cit.*, pag. 15. Si riferiscono a questa varietà il *phaseolus*

*mesoleucos*, il *phaseolus nigerrimus* e il *phaseolus melanospermus*.

Il Fagiolo turchino nereggiante, *Phaseolus vulgaris atro-cœrulescens*, Sav., *loc. cit.*

Il Fagiolo ametistino, *Phaseolus vulgaris amethystinus*, Sav., *loc. cit.*

Il Fagiolo baio, *Phaseolus vulgaris badius*, Sav., *loc. cit.* A questa varietà corrisponde il *phaseolus domingensis*.

Il Fagiolo verde giallo cupo, *Phaseolus vulgaris pullus*, Sav., *loc. cit.*

Il Fagiolo rugginoso, *Phaseolus vulgaris ochraceus*, Sav., *loc. cit.*

Il Fagiolo lilla, *Phaseolus vulgaris lilacinus*, Sav., *loc. cit.*

Il Fagiolo carnicino, *Phaseolus vulgaris carneus*, Sav., *loc. cit.*

Il Fagiolo dorato maggiore, *Phaseolus vulgaris aureus major*, Sav., *loc. cit.* Questa varietà è la stessa del *phaseolus amœnus*.

Il Fagiolo dorato minore, *Phaseolus vulgaris aureus minor*, Sav., *loc. cit.* Questa varietà conosciuta volgarmente col nome di *fagioli giallini primaticci*, ha per sinonimo il *phaseolus luteus*.

Il Fagiolo pagliato, *Phaseolus vulgaris helvolus*, Sav., *loc. cit.* Il colore dei semi di questa varietà, come anche di quelli della seguente, si cangia, passando al giallo e al carnicino livido.

Il Fagiolo zolfino verdognolo, *Phaseolus vulgaris sulphureo virescens*, Sav., *loc. cit.*

Il Fagiolo verde giallognolo, *Phaseolus vulgaris viridiflavescens*, Sav., *loc. cit.* Da questa varietà si hanno, come ha osservato pure il prof. Savi, dei legumi con semi bianchi e dei legumi con semi verdi giallognoli.

Il Fagiolo rossiccio, *Phaseolus vulgaris rubescens*, Sav., *loc. cit.* Il *phaseolus rubens* appartiene a questa varietà.

### †† *Fagioli con semi fasciati, cioè con macchie lineari e curve.*

Oss. Tutte le varietà comprese in questa serie, si conoscono in generale dai giardinieri col nome di *phaseolus zebra*, e volgarmente sono addimandate *quaglierini*. Sono molto coltivate e producono ora semi di maggiore o minor grandezza e di maggiore o minore intensità nei colori da darne perfino dei neri. Il loro legume è quasi sempre sparso di macchie fegatose.

Il Fagiolo di fondo biancastro e di fascie rugginose pallide, *Phaseolus vulgaris zebra albidus*, Sav., *loc. cit.*

Il Fagiolo celestognolo, *Phaseolus vulgaris zebra cœrulescens*, Sav., *loc. cit.*, pag. 16. I semi di questa varietà sono segnati da macchie lineari, piombate.

Il Fagiolo rugginoso pallido, *Phaseolus vulgaris zebra ochraceus*, Sav., *loc. cit.* Questi fagioli hanno nei loro semi delle fasce scure.

Il Fagiolo giallognolo, *Phaseolus vulgaris zebra lutescens*, Sav., *loc.*, *cit.* Si vedono sul fondo giallo di questi fagioli delle linee rosso-scure.

Il Fagiolo color di nocciola, *Phaseolus vulgaris zebra spadiceus*, Sav., *loc. cit.*

Il Fagiolo bigio cupo, *Phaseolus vulgaris zebra sature griseus*, Sav., *loc. cit.* Sono questi fagioli segnati da linee scure e piombate.

Il Fagiolo bigio chiaro, *Phaseolus vulgaris zebra pallide griseus*, Sav., *loc. cit.* Si distinguono per alcune linee o fasce nere.

Il Fagiolo ametistino di foglie nere, *Phaseolus vulgaris zebra amethystinus*, Sav., *loc. cit.*

Il Fagiolo rosso fegatoso, *Phaseolus vulgaris zebra hepaticus*, Sav., *loc. cit.*

Il Fagiolo scuro rugginoso, *Phaseolus, zebra ferrugineus vulgaris*, Sav., *loc. cit.* Questa varietà, a cui corrisponde il *phaseolus zonatus maculatus*, ha i semi segnati, sopra un fondo scuro rugginoso, da fasce o punti neri.

### ††† *Fagioli di semi variegati.*

Il Fagiolo di fondo bianco smorto, *Phaseolus vulgaris conspurcatus*, Sav., *loc. cit.*, pag. 17. Questa varietà, cui si riferiscono il *phaseolus ventralis* e il *phaseolus tuberosus*, ha i semi con un fondo bianco smorto ed alle volte bianco porraceo ed anche bianco rossiccio, uniforme o leggermente reticolato, segnati dintorno all'ombellico da una macchia rugginosa o piombata, che dalla regione ventrale si estende più o meno verso una o tutte e due le estremità e si allarga anche sui lati.

Il Fagiolo bianco con macchie piombate giallognole, *Phaseolus vulgaris plumbeo variegatus*, Sav., *loc. cit.* A questa varietà appartengono il *phaseolus scandens*, il *phaseolus ornithoos*, il *phaseolus Bocconi*.

Il Fagiolo violetto cupo con macchie gialle, *Phaseolus vulgaris atro-violaceus luteo variegatus*, Sav., *loc. cit.*

Il Fagiolo ametistino pallido con macchie color d'oliva e giallo all'ombellico, *Phaseolus vulgaris tricolor*, Sav., *loc. cit.*

Il Fagiolo color d'oliva e macchie concolori, *Phaseolus vulgaris olivaceus variegatus*, Sav., *loc. cit.*

Il Fagiolo giallo con macchie concolori, *Phaseolus vulgaris luteus variegatus*, Sav., *loc. cit.*

Il Fagiolo lionato con macchie concolori, *Phaseolus vulgaris variegatus*, Sav., *loc. cit.*

Fagiolo romano, *Phaseolus romanus*, Sav., *Mem.*, 3, pag. 17, fig. 20, o, *b*, c; *Phaseolus compressus*, Decand., *Prodrom.*, 2, pag. 392. Questa pianta è quasi volubile, alquanto glabra; di foglie composte di foglioline ovate, acuminate; di racemi peduncolati, più corti delle foglie, composti di fiori bianchi; di legumi compressi, lunghi da cinque a sei pollici, larghi da quattro a sei linee, quasi torulosi, mucronati, falcati, contenenti dei semi bianchi, ovati, ottusi, più o meno compressi, col ventre o parte ombilicale diritta o concava, con areola ovata, bislunga, non marginata, con glandola basilare, cuoriforme a rovescio, lievemente solcata. Questa specie, della quale ignorasi la patria, è coltivata come la precedente, e produce due varietà, le quali danno dei frutti che sono molto adoperati negli usi culinari. Esse sono le seguenti.

I Fagioli romani o bianchi piccoli, *Phoseolus romonus minor*, Sav., *loc. cit.* Questa varietà è di fusto basso, di legumi e di semi piccoli, e le si riferiscono l'*haricot noin blanc hâtif d'Hollonde* e l'*horicot de Soissons nain* dei Francesi.

I Fagioli galletti, *Phoseolus romanus mojor*, Sav., *loc. cit.* Ha i fusti alti ed è di legumi e di semi più grossi e quasi storti.

I fagioli di questa prima varietà, come osserva anche il prof. Savi, sono per cibo i migliori di tutti gli altri, e quelli della seconda, i fagioli galletti, sono i migliori tra quelli della prima. Essi hanno un legume lungo alle volte otto pollici, e largo lino da otto a dieci linee, ed i semi spesso storti, ma non rendono molto.

Fagiolo bislungo, *Phaseolus oblongus*, Sav., *Mem.*, 3, pag. 17, tab. 10, fig. 14; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 393. Questa specie, coltivata, e della quale è ignorata la patria, è alquanto glabra; di fusto quasi volubile; di foglie composte di foglioline ovate acuminate; di racemi più corti delle foglie; di legume diritto, quasi cilindrico, lungamente mucronato; di seme colorato, alquanto terete, ottuso o troncato, coll'areola ombilicale bislunga lanceolata, marginata, colla glandola, cuoriforme a rovescio, solcata. Questa specie va soggetta a variare, massime nei semi, i quali sono ora più o meno lunghi, ma sempre d'un diametro longitudinale, maggiore una volta e mezzo del trasversale e talvolta più del doppio, e ve ne sono d'un solo colore e dei variegati.

Queste varietà sono molto coltivate.

† *Fagioli bislunghi di un sol colore.*

Il Fagiolo bislungo carnicino, *Phaseolus oblongus carneus*, Sav., *loc. cit.*, pag. 18. I fagioli di questa varietà sono d'un colore carnicino che dal pallido passa al più cupo, confondendosi col color di nocciuola, ed a questa varietà appartengono quelli che comunemente si coltivano fra noi e sono addimandati fagioli turchi grigi, corrispondenti al *phaseolus oblongus spadiceus*, Sav., *loc. cit.*, fig. 14, *a*, *b*, *c*. Hanno l'areola circondata da una zona scura, e il ventre quasi piano. Quelli di colore più cupo si conoscono dagli orticultori in generale col nome di *phaseolus illiricus*.

†† *Fagioli bislunghi brizzolati.*

I Fagioli sargentoni, *Phaseolus oblongus sargentone*, Sav., *loc. cit.* Questa varietà, che ha pure il nome volgare di fagioli turchi rossi, ha i semi di color rosso vinato, con macchie irregolari d'un rosso più cupo, con zona pallida, con nessuna zona intorno all'areola, con ventre quasi diritto.

I Fagioli nani della Chiua, *Phaseolus oblongus albo ruber*, Sav., *loc. cit.* Questi fagioli, che sono pur detti *phaseolus bicolor nebulosus sanguineus*, sono bianchi nel dorso, di ventre diritto, con macchia rossa che si estende più o meno sui lati, non uniforme, ma picchiettata di carnicino o di bianco e sfumata ai margini, di zona nulla intorno all'areola. Questi semi sono cou-

tenuti in legumi lunghi quattro o cinque pollici.

I Fagioli turchi neri, *Phaseolus oblongus turcicus*, Sav., *loc. cit.* Sono di color nero con macchie bigie o biancastre, irregolari, più o meno grandi e folte, di ventre concavo, senza zona distinta intorno all'areola.

I Fagioli senza parenchima, *Phaseolus oblongus castaneus variegatus*, Sav., *loc. cit.*, pag. 19. Questi fagioli, che i francesi addimandano *haricot nain chiné sans parchemin*, e che corrispondono al nostro *fagiolo vescovo*, hanno il seme piccolo, di color marrone, con zone e vene reticolate, più cupe, con ventre piano.

Fagiolo saponaceo, *Phaseolus saponaceus*, Sav., *loc. cit.*, pag. 19, fig. 15, *a*, *b*, *c*; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 393. Questa specie coltivata e di patria ignota, è bassa, leggermente glabra; di foglie composte di fogliolinе ovate, acuminate; di fiori bianchi, disposti in racemi più corti delle foglie; di legume alquanto diritto, mucronato, più o meno toruloso; di semi bislunghi, ottusi, compressi, convessi sul dorso, dove sono sempre bianchi, col ventre alquanto concavo, sparso di macchie rosse o baie o nereggianti, non uniformi, ma picchiettate di macchiuzze pallide, giallicce o rugginose, con una macchia che circonda costantemente l'ombellico, e che si estende più o meno di qua e di là sui lati, ma regolarmente ed ugualmente, per cui comparisce uniforme da ciascun lato, e si dilata anche verso le estremità e massime verso quella inferiore.

Fagiolo tumido, *Phaseolus tumidus*, Sav., *loc. cit.*, fig. 16, *a*, *b*, *c*; Decand., *Prodrom.*, 2, pag. 393. Specie di patria ignota; di fusto basso, quasi volubile, leggermente glabro; di foglie composte di fogliolinе ovate, acuminate; di fiori bianchi, disposti in racemi più corti delle foglie; di legume lungo da tre a quattro pollici o un poco più, alquanto diritto, mucronato, più o meno toruloso, contenente dei semi bianchi, sferici o ovati turgidi, con ventre tumido, con areola ovata, non marginata, con glandola basilare, cuoriforme, depressa, solcata.

Questi fagioli hanno l'ombellico nella parte più sporgente, con tutte le dipendenze molto spianate, sono d'un bianco smorto, con venature minute, bianche livide, ed alle volte hanno una sfumatura leggiera di giallo; e se ne vedono anche con macchie piombate. Quattro varietà, prodotte dalla coltivazione, si conoscono di questa specie, le quali sono:

Il Fagiolo principessa, degli orticultori, di fusto basso.

Il Fagiolo nano bianco flagellato, degli orticultori, che alza molto.

Il Fagiolo nano bianco d'America, degli orticultori, di fusto basso. Questa varietà è di seme mediocre, bianco; di legume piegato a chiocciola, non tramezzato, nano, primaticcio e molto produttivo. Addimandasi anche fagiolo di Filadelfia.

Il Fagiolo di S. Domingo, degli orticultori, che si alza molto.

Fagiolo ematocarpo, *Phaseolus hæmatocarpus*, Sav., *loc. cit.*, pag. 20, fig. 17, *a*, *b*, *c*; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 393. Specie di fusto alto e volubile, alquanto glabro; di foglie composte di fogliolinе ovate, acuminate; di fiori violacei pallidi, raccolti in racemi più corti delle foglie; di legumi diritti, torosi, mucronati, segnati da macchie sanguigne quando non sono maturi, contenenti dei semi ovali, turgidi, variegati. Questa pianta, della quale ignorasi la patria, è coltivata e produce dei semi che sono assai buoni a mangiarsi, tanto secchi che immaturi, insieme col baccello. Sono essi d'un color carnicino o carnicino giallognolo, sparsi dappertutto di punti, macchie e linee porporine più o meno cupe, col l'areola circondata da una zona dorata. Questo fagiolo ha diversi nomi, come quelli di *fagiolo coco variato*, di *pisello coco*, di *pisello del Capo*. Presso gli orticultori è pur detto *phaseolus vulgaris capensis*, *phaseolus capensis*, ed in Francia *haricot du Cap marbré*.

Fagiolo sferico, *Phaseolus sphæricus*, Sav., *loc. cit.*, fig. 18, *a*, *b*, *c*; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 393. Specie di fusto alto, volubile, alquanto glabro; di foglie composte di fogliolinе ovate, acuminate; di fiori pavonazzi pallidi, disposti in racemi più corti delle foglie; di legumi lunghi quattro o cinque pollici, alquanto diritti, torosi, mucronati, contenenti dei semi globosi o ovato-globosi, non mai del tutto bianchi, ma di un solo colore o bicolori, con areola ellittica, acutamente marginata, circondata da una zona ben visibile e di un colore più cupo di quello del rimanente del seme.

Questa pianta coltivata e di patria ignota, da pel colore dei suoi semi, le seguenti varietà.

I Fagioli rossi senza filo, *Phaseolus sphæricus aurelianensis*, Sav., *loc. cit.* Questa varietà, cui corrispondono il *phaseolus aurelianensis* e l'*horicot rouge d'Orleans* dei francesi, è di semi di color rosso fegatoso e smorto, con zona nereggiante che circonda l'ombellico. È presso di noi poco coltivata per cibo.

I Fagioli di Praga rossi, *Phaseolus sphæricus pragensis*, Sav., *loc. cit.* Questa varietà, che volgarmente è pure addimandata *fagioli rossi senza filo*, come la precedente, ha i semi di color rosso, scuri, nitidi, con ombellico circondato da una zona nereggiante. Benchè non sia presso di noi molto usata per cibo, pure è assai produttiva, se l'autunno gli è favorevole. I suoi legumi sono buonissimi in erba, mancando di filo, per cui la loro membrana interna è tenera, e non dura e coriacea, come in alcun altro fagiolo; ed i suoi semi sono molto gustosi, farinosissimi, sebbene rivestiti d'una buccia un poco grossa.

I Fagioli neri, *Phaseolus sphæricus atropurpureus*, Sav., *loc. cit.* Questa varietà, cui corrispondono il *phaseolus atropurpureus* e il *phaseolus globosus niger* dei cataloghi, produce dei semi che spesso sono quasi del tutto neri.

I Fagioli sferici carnicini, *Phaseolus sphæricus carneus*, Sav., *loc. cit.* Ha i semi di color carnicino, giallognolo, nitidi, con ombellico circondato da una zona ranciata.

I Fagioli sferici bicolori, *Phaseolus sphæricus bicolor*, Sav., *loc. cit.* Appartengono a questa varietà il *phaseolus vulgaris bifrons*, il *phaseolus dimidiatus*, il *phaseolus reginæ* e l'*haricot à lo reine rond sans parchemin* dei francesi. Questi fagioli sono di due colori, col fondo bianco ed una macchia grande, ventrale, rosso cupa, ondulata al margine e alcune volte con qualche punto rosso staccato, coll'ombellico cinto da una zona nera.

Fagiolo gonospermo, *Phaseolus gonospermus*, Sav., *loc. cit.*, pag. 21, fig. 19, *a*, *b*, *c*, *d*; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 393. Specie di fusto alto, volubile, alquanto glabro; di foglie composte di fogliolíne ovate, acuminate; di fiori d'un bianco candido o d'un bianco quasi violaceo; di legumi lunghi due o tre pollici, alle volte macchiati di rosso, contenenti dei semi piccoli, compressi, irregolarmente angolati, gibbosi, per cui l'areola è talora vicina all'apice, talora alla base, colla glandola biloba, col micropilo ovato: delle quali due ultime parti riesce peraltro molto difficile a determinar la figura.

Questa pianta, che in commercio è conosciuta col nome di *phoseolus pisiformis*, è di patria ignota, e pervenne al prof. Savi dall'Orto botanico di Vienna. Se ne conoscono le seguenti varietà.

I Fagiolini bernoccoluti, *Phaseolus gonospermus albus*, Sav., *loc. cit.*, pag. 22. Questa varietà è di seme bianco e le corrispondono il *phoseolus vulgaris pisiformis olbus*, il *phoseolus napoleonicns* e l'*haricot lentille* dei francesi.

I Fagiolini bernoccoluti, carnicini giallognoli, *Phaseolus gonospermos carneo lutescens*, Sav., *loc. cit.* Varietà di seme carnicino giallognolo, alla quale si riferisce il *phaseolus pisiformis corneus*.

I Fagiolini bernoccoluti castagnoli, *Phaseolus gonospermus castaneus*, Sav., *loc. cit.* Questa varietà è il *phaseolus pisiformis castaneus* dei cataloghi, distinta pel seme di color castagno.

I Fagiolini bernoccoluti macchiati, *Phaseolus gonospermus variegatus*, Sav., *loc. cit.* Il *phaseolus pisiformis voriegotus*, il *phoseolus pictus* e il *phaseolus moculatus*, coincidono con questa varietà che ha i semi carnicini o d'un color giallo sudicio, con macchioline più nere.

Fagiolo raso, *Phaseolus derasus*, Schranck, *Hort. Monac.*, 1, tab. 89; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 393. Specie di fusto volubile, leggermente glabro; di foglie composte di fogliolíne corte, ovate, acuminate; di fiori bianchi verdognoli, disposti in numero di due a quattro, in racemi peduncolati, più corti delle foglie, con bratteole minime, con vessillo concavo, quasi rotondo, più corto dell'ale; di legume lineare, bislungo; di semi neri coll'ilo bianco. Cresce al Brasile.

Fagiolo lunato, *Phaseolus lunotus*, Linn., *Spec.*, 1016; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 393; Houtt., *Pfl. Syst.*, 8, tab. 63, fig. 1. Pianta di fusti diritti nella parte inferiore, volubili nella superiore, alti da tre a quattro piedi, leggermente glabri; di foglie composte di tre fogliolíne ovate, acuminate, le laterali col lato esterno,

una volta più largo dell'altro; di fiori piccoli, quasi verdognoli, raccolti in racemi quasi peduncolati, più corti delle foglie, coi pedicelli accoppiati, colle bratteole minime, addossate, col vessillo concavo, quasi rotondo; di legumi compressi, aciuaciformi, quasi lunati, contenenti da due a quattro semi ovali, quasi rotondi, porporini, biancastri. Cresce al Bengala, nè è forse da confondersi col *phaseolus lunatus* del Loureiro.

Da questa bella ed importante specie si hanno numerosissime varietà, fra le quali, benchè tutte importantissime, ricorderemo la seguente.

Il Fagiolo di Lima. Varietà molto produttiva, di legumi larghi, corti, un poco sagrinati; di semi grossissimi e bianchi, i quali sono di buona qualità.

Fagiolo dal Xuares, *Phaseolus Xuaresii*, Zucc., *Cent.*, 81 A; Decand, *Prodr.*, 2, pag. 393. Pianta di fusto volubile, pubescente; di foglie parimente pubescenti, composte di foglioline ovate, acuminate, mucronate; di peduncoli moltiflori, più corti delle foglie; di legumi lanceolati, coltelliformi, glabri, contenenti dei semi di color castagno. Cresce nei luoghi umidi di Rio-Guayre, presso Caraca.

Fagiolo adenanto, *Phaseolus adenanthus*, Mey., *Prim. ses.*, 239; Decand., *Prodr.*, 2, pag 394. Specie di fusto volubile, glabro; di foglie composte di foglioline ovate, acuminate, cuspidate, colla intermedia lanceolata, bislunga, di fiori grandi bianchi, miniati di celeste, disposti in racemi quasi più lunghi delle foglie, coi pedicelli genuini, nati dalla base delle glandole, colle brattee ovate, quasi rotonde; di legumi curvi, scabri, al margine. Cresce nei luoghi umidi ed ombrosi della Guiana.

Fagiolo del Tunkin, *Phaseolus tunkinensis*, Lour., *Flor. Conch.*, 2, pag. 529; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 394. Pianta di fusti volubili, ramosi, glabri; di foglie composte di foglioline crasse, piccole; di fiori bianchi, col vessillo accartocciato, verdognolo, disposti in racemi ascellari; di legumi quasi lunati, compressi, lisci, penduli, contenenti tre semi ovati, pallidi, brizzolati di rosso. Cresce alla Coccincina dove è coltivata.

Fagiolo di seme grosso, *Phaseolus macrocarpus*, Poir., *Suppl.*, 3, pag. 6; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 394, *non* Moench. Pianta volubile, alquanto glabra; di foglie composte di foglioline ovate, quasi rotonde o acuminate; di fiori bianchi disposti in piccol numero all'estremità di peduncoli ascellari corti; di legumi lunghissimi, glabri, uncinati, mucronati all'apice, contenenti dei semi bianchi. Se ne ignora la patria.

A questa specie è a riferirsi il *phaseolus macrocarpus*, Moench, *Meth.*, 141, che corrisponde al *phaseolus inamœnus*, Linn., *Hort. Cliff.*, 359; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 383. Pianta affricana, volubile e glabra; di foglioline ovate lanceolate, lungamente acuminate; di fiori bianchi verdognoli, disposti in racemi peduncolati, più corti delle foglie; di pedicelli gemini, alternati; di vessillo concavo, più corto delle ale; di legume acinaciforme, quasi ottuso, contenente dei semi compressi, brizzolati di bianco e di porpora.

§. V.

*Foglioline tutte o qualcheduna lobate* (Heterophylli).

Fagiolo di semi piccoli, *Phaseolus microcarpus*, Orteg., *Dec.*, 130; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 394. Pianta di fusto eretto, angolato, glabro; di foglie glabre, composte di foglioline ovate, romboidali, trilobate; di fiori tinti d'un porpora sudicio, retti da peduncoli ascellari, lunghissimi, ramosi; di bratteole subulate; di ale della corona orbicolate; di legumi lineari, leggermente compressi, penduli, contenenti dei semi grigi, traversati da linee nere. Cresce nell'isola di Cuba.

Fagiolo di foglie gibbosa, *Phaseolus gibbosifolius*, Orteg., *Dec.*, 25; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 394. Specie parimente nativa dell'isola di Cuba; di fusto volubile, irsuto; di foglie composte di foglioline ovate, romboidali, le laterali gibbose, bilobe all'esterno; di peduncoli tre volte più lunghi delle foglie, terminati da fiori quasi disposti in spiga, gemini; di bratteole colorate; di corolla color di minio; di peduncolo lineare, dependente, curvo, contenente dei semi piccoli, olivacei, brizzolati.

Fagiolo di foglie svariate, *Phaseolus heterophyllus*, Willd., *Enum.*, 753; Kunth *in* Humb. et Bonpl., *Nov. Gen. Am.*, 6, pag. 446; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 394. Pianta volubile; di rami leggermente pelosi a ritroso; di foglioline ispide nella pagina inferiore e lungo il margine, colla fogliolina del mezzo bi-

slunga, ritorta, colle laterali ovato-bislunghe, unilobate al disopra della base; di peduncoli più lunghi del picciuolo; di fiori piccoli, rossi, quasi disposti in spiga; di bratteole minime; di calice con cinque lobi acuti, quasi uguali; di legumi lineari, falcati. Cresce al Messico, nai prati presso Valladolid.

Fagiolo a foglie d'aconito, *Phaseolus aconitifolius*, Jacq., *Obs.*, 3, pag. 2, tab. 52; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 394; *Dolichos dissectus*, Lamk., *Encycl.*, 3, pag. 300; *Dolichos palmatus*, Forsk.; Steud.; Pluk., *Alm.*, tab. 320, fig. 7. Pianta quasi volubile, irta; di fogliolinc oltre la metà pennatofesse, le laterali trifide o quadrifide, la terminale quinquefida; di peduncoli quasi triflori, più corti del picciuolo: se ne ignora il legume. Cresce a Tranquebaria.

Sezione Seconda.

Strofostilide, *Strophostyles*, Ell.

*Legumi tereti.*

*Oss.* In questa sezione rientrano i generi *phasiolus* e *phasellus* del Moench.

§. I.

*Foglioline tutte, o tranne poche lobate* (Lobatifolii).

Fagiolo di foglie diverse, *Phaseolus diversifolius*, Pers., *Syn.*, 2, pag. 296; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 394; *Glycine angulosa*, Muhl., *Spec.*, 3, pag. 1056; *Phaseolus trilobus*, Mx., *Flor. bor. Am.*, 2, pag. 6, non Roth; *Strophostyles angulosa*, Ell., *Sketch.*, 2, pag. 229. Pianta di fusto disteso, alquanto scabro; di foglioline angolate o bitrilobe; di peduncoli più lunghi delle foglie, terminati da molti fiori capitati, porporini; di legumi tereti, pubescenti; di semi reniformi, cilindrici. Cresce nei luoghi marittimi della Carolina.

Fagiolo trilobo, *Phaseolus trilobus*, Roth, *Nov. Spec.*, 344; Decand., *Prodrom.*, 2, pag. 344; Sav., *Mem.*, 1, pag. 17; Willd., *Spec.*; Ait., *Hort. Kew.*, 3, pag. 30; *Dolichos trilobus*, Linn., *Spec.*, 1021; Burm., *Ind.*, tab. 50, fig. 1; *Dolichos stipulaceus*, Lamk., *Encycl.*, 3, pag. 300; Pluk., *Alm.*, tab. 214; *Glycine triloba*, Linn., *Mant.*, 516. Pianta di fusto quasi eretto, alto un piede, diffuso, ascendente, glabro come tutta la pianta, quasi volubile all'apice, solcato; di picciuoli lunghi due o tre pollici, angolati, superiormente scannellati, terminati da foglie composte di più foglioline, quella del mezzo più o meno triloba, le laterali superiori trilobe, le inferiori ovato-gibbose; di stipole adese, grandi, ovato-cuoriformi, acute, colle stipolette minime lanceolate; di peduncoli più lunghi delle foglie, tereti, quasi triflori o terminati da cinque o sette fiori, secondo il Savi; di calice bilabiato, col labbro superiore smarginato, coll'inferiore ottusamente tridentato; di bratteole lanceolato-acuminate, concave, addossate, più lunghe del calice; di vessillo largo cinque linee, eretto, quasi rotondato, smarginato, bianco esternamente alla base, di un color fosco livido lungo il margine superiore, di un color giallognolo sudicio nella faccia interna, lineato; di carena bianca livida all'apice; di legumi orizzontali o alquanto declinati, tereti, leggermente glabri, col rostro corto ottuso, contenenti dei semi cilindrici, quasi rotondati, tinti d'un color castagno nero macchiato, coll'areola ellittica, biancheggiante, fungosa, colla glandola basilare poco distinta, solcata, come depressa per la gibbosità del micropilo. Cresce nelle Indie orientali.

Fagiolo angoloso, *Phaseolus angulosus*, Orteg., *Dec.*, pag. 4; Sav., *Mem.*, 2, pag. 1; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 395. Pianta di fusto volubile, irsuto, solcato, angoloso; di picciuoli quasi compressi, angolati, scannellati di sopra, glabri, lunghi da uno a quattro pollici; di foglie composte di foglioline glabre, la media ovata o ovato-romboidale o quasi astata, o quasi triloba, le laterali ovato-gibbose o col lobo esterno bilobo, tutte mucronettate; di peduncoli glabri, acutamente angolati, lunghi da tre a quattro pollici, quasi uguali ai picciuoli o più lunghi, terminati da sette o otto fiori capitati, bianchi carnicini; di calice bidentato, col labbro superiore intero, ovato, acuminato, coll'inferiore segnato da tre denti ovato-acuminati, quello del mezzo più lungo; di bratteole calicinali lanceolate, addossate, più corte del calice, che alquanto persistono dopo la fioritura; di vessillo largo sette linee, quasi rotondo, eretto, smarginato, pieghettato, retroflesso all'apice, tinto d'un bel color rosa nella

parte anteriore, di ale verticali, incumbenti, concave, lanceolate, ottuse, ritorte, ascendenti e rosee all'apice, bianche nel restante; di carena compressa, rotondata alla base, bianca, gibbosa superiormente, rosea, tenuemente falcata acuminata all'apice, dove è quasi pavonazza; di legumi in numero di due a tre, orizzontali o quasi penduli, lunghi tre pollici, diritti o leggermente curvi nella parte di sopra, glabri nerastri, leggermente foschi, col rostro acuminato, contenenti circa a cinque semi bislunghi, quasi tetragoni, di color nero, con macchioline verdognole, lunghi quattro linee, larghi due, ottusi all'apice ed alla base, coll'angolo dorsale acuto, rotondati nel rimanente, coll'areola alquanto più corta, bianca, acutamente marginata, colla glandola basilare nel mezzo, colla gibbosità del micropilo piccola, quasi appena distinta. Questo fagiolo cresce spontaneo nell'America settentrionale.

Fagiolo farinoso, *Phaseolus farinosus*, Linn., *Spec.*, 1017; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 395; Sav., *loc. cit.*, pag. 3; *Phaseolus lunatus*, Moench, *Meth.*, 140; *Phaseolus peregrinus flore roseo, semine tomentoso*, Niss., *Act. Acad. Par.* (1730) pag. 577, tab. 42; *Phaseolus indicus hederæ folio angoloso, semine oblongo lanuginoso*, Raio, *Suppl.*, 348. Pianta di fusto volubile, lievemente solcato, rivestito di peli corti e fitti; di picciuoli quasi compressi, scanalati di sopra, lunghi da uno a quattro pollici; di foglie composte di fogliuoline glabre, la media ovata o ovato-romboidale, quasi triloba o disugualmente lobata, le laterali col lobo esterno bilobo, o ovato-gibbose, tutte mucronettate; di peduncoli glabri, appena angolosi, lunghi tre a quattro pollici, quasi uguali ai picciuoli, o un poco più lunghi, terminati da tre a cinque fiori rosei; di calice bilabiato, biondiccio al margine, alquanto glabro, col labbro superiore intiero, ovato, acuminato, coll'inferiore diviso in tre denti, il medio dei quali più lungo, colle bratteole calicinali addossate, lanceolate, acute, più corte del calice, che alquanto persistono dopo la fioritura; di vessillo largo cinque linee, ovato, smarginato, piegato retroflesso all'apice, tinto di un color rosa pallido nella parte anteriore, colle ali verticali, concave, incumbenti sulla carena, lanceolate, ottuse, ritorte, ascendenti all'apice, dove sono tinte di un rosa pallido, bianche nel restante, colla carena compressa, bianca e rotondata alla base, rosea e gibbosa superiormente, tenuemente falcata ed acuminata all'apice, dove è quasi pavonazza; di legumi in numero di due o tre, orizzontali o quasi penduli, lunghi da due pollici a due pollici e mezzo, alquanto diritti, glabri, leggermente scuri, con rostro acuminato, quasi curvato, colle valve che elasticamente si lanciano fuori nel tempo della maturità, contenenti da quattro a cinque semi, lunghi quattro linee, larghi due e mezzo, rivestiti di squamme pulverulente, cenerine, con epispermo nitido, verdastro, macchiato di nero, bislungo, quasi tetragono, con areola lanceolata, lineare, marginata, con glandola basilare compressa, quasi solcata. È originaria delle Indie orientali.

Questo fagiolo, sia per l'abito, sia pel fogliame, per la figura, il colore e la disposizione dei fiori, somiglia moltissimo il precedente: ma la differenza che distingue entrambi sta nei semi, che sono nitidi e puliti nel *phaseolus angulosus*, e coperti di squammette nella specie in proposito. Tanto l'uno che l'altro vanno molto soggetti a variare nella figura delle fogliuoline, le quali sono ora ovali, ora ovato-romboidali, ora irregolarmente lobate, ora trilobe: le quali variazioni non sfuggirono all'esame del Nissol su questa specie. Il prof. Savi ha inoltre osservato che talvolta in una stessa pianta si trovano delle fogliuoline di tutte le indicate figure.

Fagiolo stipolare, *Phaseolus stipularis*, Lamk., *Encycl.*, 3, pag. 74; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 395. Ha il fusto eretto, semplice, angoloso, glabro, alto da quattro a cinque pollici, guernito inferiormente di foglie lungamente picciuolate, composte di fogliuoline ovali ottuse, le laterali sinuose, la terminale triloba; di peduncoli più lunghi delle foglie, terminati da fiori misti di bruno, di giallo e di biancastro, disposti in spiga; di stipole ovali; di legumi tereti, orizzontali, leggermente glabri. Cresce al Perù.

Fagiolo rosso scuro, *Phaseolus atropurpureus*, Decand., *Prodr.*, 2, pag. 395. Pianta di fusto volubile, fittamente pubescente; di fogliuoline ovato-lanceolate, acuminate, mucronate, le laterali bilobe; di peduncoli più lunghi delle foglie; con fiori quasi disposti in spiga; di corolla con ale stipitate, orbicolate, più lunghe del vessillo. Cresce alla Nuova-Spagna in sui monti di Cbilapa.

§. II.

*Foglioline intiere* (Integrifoliі).

Fagiolo elvolo, *Phaseolus helvolus*, Linn., *Spec.*, 1017; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 395; Dill., *Hort. Elth.*, 312, fig. 300; *Strophostyles helvola*, Ell., *Sketch.*, 2, pag. 230; *Glycine helvola*, Ell., *Journ. Acad. Sc. phil.* (1818) 1, pag. 385; *Glycine umbellata*, Willd., *Spec.*, 3, pag. 1056? Pianta di fusto volubile; di foglioline deltoidee bislunghe, quasi sinuate; di peduncoli più lunghi delle foglie, terminati da tre fiori tinti d'un color vinato pallido; di vessilli corti; di ali espanse, massime; di legumi tereti, eretti. Cresce alla Carolina, nell'agro di Noveboraco.

Fagiolo odoroso, *Phaseolus vexillatus*, Linn., *Spec.*, 2, pag. 1017; Jacq., *Hort. Vind.*, tab. 102; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 395; Sav., *Mem.*, 1, pag. 19, fig. 5, *n*, *o*, *p*; Pursh, *Flor.*, 2, pag. 470; *Phaseolus helvolus*, Mx., *Flor. bor. Am.*, 2, pag. 60; *Strophostyles peduncularis*, Ell., *Sketch.*, 2, pag. 230; *Glycine peduncularis*, Muhl., *Cat.*, 64; *Phaseolus flore odorato vexillo amplo patulo*, Dill., *Hort. Elth.*, pag. 313, tab. 234, fig. 302. Pianta di fusto volubile, villoso, terete, alto da quattro a sei piedi; di foglie composte di tre foglioline bislunghe, ovate, la media ovato-lanceolata, cuneiforme alla base, le laterali lanceolate, gibbose, rotondate alla base; di cinque o sette fiori capitati, odorosi, col vessillo assai grande, smarginato, tinto d'un giallo livido all'esterno, quasi bianchi celestognoli nell'interno, colle ali piccoline, colla carena bianca; di legumi tereti, lunghi da quattro o cinque pollici, leggermente pelosi, diritti o un poco curvi, contenenti da venti semi, lunghi due linee, larghi una e mezzo, quasi cilindrici, troncati, carenati sul dorso, neri come pece, coll'areola ombilicale, lineare, spatolata, candida, poco distintamente marginata, colla glandola basilare, depressa, triangolare, solcata, colla gibbosità del micropilo alquanto prominente. Cresce nei luoghi aridi e fertili della Carolina e dell'Avana.

Fagiolo da salsa, *Phaseolus mungo*, Linn., *Mant.*, 101; Decand, *Prodr.*, 2, pag. 395; Sav., *Mem.*, 1, pag. 9, fig. 1, *a*, *b*, *c*; *Phaseolus hirtus*, Retz, *Obs. bot.*, fasc. 3, pag. 38; volgarmente *fagiolo verde*, *fagiolo peloso*, *pelosino*, *pelone*, *mungo*, *mog*, *mug*. Pianta di fusto alto due piedi, flessuoso, terete, ispido; di foglie composte di foglioline ovate, quasi ritorte; di peduncoli poco più lunghi delle foglie; di fiori in numero di sei o sette, capitati, col vessillo largo sette linee, smarginato, eretto, reflesso ai lati, esternamente ferruginoso, più pallido nell'interno, colle ale falcate, concave per margine inflesso, biancastre, gialle nel margine superiore, colla carena bianco-verdognola; di legumi orizzontali, lunghi due o tre pollici, eretti, tereti, quasi torulosi, col rostro acuminato, alquanto diritto, tinti di un giallo scuriccio, ricoperti di peli corti e rigidi, contenenti da dieci a dodici semi lunghi due linee, larghi una linea e mezzo, cilindrici troncati, gialli verdognoli, nitidi, coll'areola bislunga bianca, acutamente marginata, colla glandola basilare triangolare, solcata nel mezzo, colla gibbosità del micropilo mediocre. Questo fagiolo è originario delle Indie orientali.

La descrizione, dice il prof. Savi, che di questo fagiolo ha data il Linneo, non è sufficiente per farlo esattamente conoscere. Il prof. Ottaviano Targioni Tozzetti gli dà per sinonimo il *phaseolus peregrinus quintus* del Clusio, *Hist.*, 2, pag. 224: ma il Savi non conviene in questa opinione, e crede anzi che sia da riferirsi al *dolichos luteolus*.

In Toscana questi fagioli si coltivano per usi di cucina, essendo di facil cottura, e poichè hanno un sapore gustoso, si adoperano per fare le minestre passate.

Fagiolo dell'Abissinia, *Phaseolus abyssinicus*, Sav., *Mem.*, 2, pag. 1. Questa nuova specie di fagioli, della quale il prof. Savi ricevè i semi da Francesco Blondi, che gli portò d'Alessandria col nome di *fagioli della bassa Nubia*, e di fusto flessuoso; di legumi irti, quasi torulosi, col rostro alquanto ottuso, quasi curvo; di seme cilindrico, troncato, d'un colore ferruginoso, opaco, sparso di minutissime scabrosità, con areola marginata, con glandola basilare, cuoriforme a rovescio, solcata. Somiglia moltissimo il fagiolo precedente, differendone soltanto nei legumi, per il rostro alquanto ottuso, pei semi che non sono giallo-verdi lucidi, e che hanno l'episperma tutto coperto di scabrosità lineari e tortuose.

Fagiolo a forma di glicino, *Phaseolus glyciniformis*, Weinm., *Flor.* (1821) pag. 29; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 395. Specie, per quanto dicesi, affine al *phaseolus mungo*; di fusto decumbente, volubile, peloso, alquanto scabro; di foglioline bislunghe, ottuse; di peduncoli ascellari, uniflori o biflori, più lunghi delle foglie; di vessillo pavonazzo celestognolo, macchiato di giallo alla base; di legumi tereti, pelosi. Cresce alla China.

Fagiolo dell'Hernandez, *Phaseolus Hernandesii*, Sav., *Mem.*, 1, pag. 11, fig. 2, *d*, *e*; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 395; *Phoseolus orthocaulis; Mungo persarum*, Hern.; Rhéed., *Medic. Nov.-Hisp. Thes.*, pag. 887, *ic.* Pianta di fusto flessuoso, angoloso, alto un piede, rivestito, come tutta la pianta, di peli patuli; di picciuoli angolati, scannellati, lunghi quattro pollici; di foglie composte di foglioline ovate romboidali, quasi ritorte; di peduncoli più corti del picciuolo, terminati da quattro o sei fiori, col vessillo largo sette linee, quasi reflesso, ottuso, smarginato, pallido all'esterno, giallo nell'interno, coll'ale gialle, gibbose, lanceolate, concave per un margine inflesso, colla carena pallida, provvista d'un corno acuminato, alquanto lungo; di legumi orizzontali, quasi eretti, lunghi due pollici, quasi torulosi, diritti o quasi curvi, d'un colore ruggine scuro, scabri, sparsi di peli ceracei, alquanto lunghi, colle suture, leggermente prominenti, col rostro tenue, ottuso, curvo, contenenti da sei a otto semi lunghi due linee e un terzo, larghi una linea e mezzo, quasi cilindrici, rotondati, nereggianti, sparsi irregolarmente di piccole macchie castagne, come appannati, ma che divengono lustri per leggiera confricazione, con areola lanceolata, biancheggiante, poco distintamente marginata, colla glandola basilare emisferica, solcata, colla gibbosità del micropilo depressa. È originaria del Messico.

Prima del prof. Savi si confondevano sotto la denominazione di *phaseolus mox*, due piante differenti, cioè il *phaseolus orthicaulis mungo persarum* dell'Hernandez, e il *codelium* del Rumfio. Egli essendo pertanto pervenuto a riconoscere che sotto queste due indicazioni si comprendevano due piante fra loro specificamente distinte, giudicò bene di rilasciare al *codelium* del Rumfio, pianta mal nota, il nome di *phoseolus mox*, e di assegnar per nome specifico all'altra il nome del suo scopritore.

Fagiolo crisanto, *Phaseolus chrysanthos*, Sav., *Mem.*, 1, pag. 15, fig. 3, *g*, *h*, *i*; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 395. Specie di fusto eretto, quasi flessuoso, glabro, alto da due a tre piedi; di peduncoli lunghi da sette o otto pollici, angolati, scannellati, glabri; di foglie composte di foglioline ovato-romboidali, le laterali lanceolate, gibbose, tutte ricoperte di folti peli corti; di stipole adese, bislunghe lanceolate, acute, ottuse alla base o troncate, con stipolette lanceolate acuminate; di peduncoli un poco più lunghi delle foglie, quasi angolati, glabri, terminati da molti fiori; di calice rugoso, glabro, bilabiato, col labbro superiore smarginato, coll'inferiore tridentato; di bratteole calicinali lanceolate, acuminate, un poco più lunghe del calice; di vessillo largo dieci linee, reflesso, smarginato, tinto di un giallo sudicio all'esterno, con macchie fulve nel margine superiore, dorato nella faccia interna, biancheggiante alla base, quasi lionato, d'ale spatolato-falcate, di color dorato, concave per effetto del margine inflesso; di legumi orizzontali, lunghi da tre a quattro pollici, glabri, tereti, quasi torulosi, alquanto diritti, o leggermente ascendenti verso l'apice, col rostro acuminato, contenenti da due a dodici semi, lunghi due linee e mezzo, larghi una linea e un terzo, cilindrici, compressi, quasi ottusamente tetragoni, tinti di un color fosco, ferruginoso, con areola cenerina, lineare, lanceolata, marginata, colla glandola basilare stretta, depressa, solcata, colla gibbosità del micropilo alquanto ottusa. Questo fagiolo, che ha per nomi corrispondenti anche quelli di *phaseolus fuscus*, di *dolichos indicus*, e in generale di *dolichos*, è di patria ignota. (A. B.)

* Fagiolo raggiato, *Phaseolus radiatus*, Linn., *Spec.*, 1017; Decand., *Prodr.*, 2, pag 395; *Phaseolus zeylanicus, siliquis radicotim digestis*, Dill., *Hort. Elth.*, 315, tab. 235, fig. 304. Pianta di fusto eretto, terete, peloso a ritroso, alto da tre a quattro piedi; di foglie composte di foglioline ovali acute, villose ai margini; di peduncoli appena più lunghi delle foglie, terminati da sette o otto fiori capitati, tinti di un porpora slavato, che poi diviene ocraceo; di legumi tereti, orizzontali e come disposti a raggio. Questo fagiolo, che è bianco, è originario della China e del Ceilan (L. D.)

**Fagiolo scabro, *Phaseolus scaber*, Steud., *Nomencl. phan.*, 610; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 396; Moris., *Ox.*, s. 2, tab. 5, fig. 8; *Phasellus scaber*, Moench., *Meth.*, 140. Pianta di fusto eretto, ispido; di foglie composte di foglioline largamente ovate; di peduncoli cortissimi, ispidi, terminati da più fiori quasi capitati, gialli verdastri; di legumi eretti, tereti, scabri; di semi cilindrici e di colore ferruginoso. Questo fagiolo è annuo e se ne ignora la patria.

Fagiolo latiroide, *Phaseolus lathyroides*, Linn., *Spec.*, 1018; Decand., *Prodrom.*, 2, pag. 396; *Phasellus lathyroides*, Moench, *Meth.*, 140; Sloan., *Hist.*, 1, tab. 116, fig. 1. Fagiolo di fusto eretto, glabro; di foglie composte di foglioline bislunghe acuminate; di peduncoli più lunghi delle foglie, terminati da diversi fiori rossi, quasi disposti in spiga; di vessillo concavo, il doppio più corto delle ale; di legumi tereti, subulati. È annuo ed è originario dei luoghi sabbiosi e umidi della Giamaica.

Fagiolo mezzo eretto, *Phaseolus semicreetus*, Linn., *Spec.*; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 396; Sav., *Mem.*, 2, pag. 6; Jacq., *Coll.*, 1, pag. 134; et *Ic. rar.*, 3, tab. 558; *Phaseolus strumosa radice, flore purpureo, siliqua angustissima*, Plum., *Spec.*, 3; Linn., *Amœn. Acad.*, pag. 347; *Phaseolus barbadensis erector, siliqua angustissima tinctorius*, Dill., *Hort. Alt.*, pag. 312, tab. 233, fig. 301; *Phaseolus subhirsutus americanus, exiliotus, siliquis longis cauliculis insidentibus*, Pluk., *Alm.*, pag. 290, tab. 214, fig. 2. Fagiolo annuo; di fusto alto da tre a cinque piedi, eretto fino all'altezza d'un piede e mezzo o due piedi, quindi fin verso la base quasi volubile; di picciuoli lunghi due pollici e mezzo, scannellati superiormente, pubescenti; di stipole triangolari, acuminate, sessili; di stipolette conformi; di foglie composte di foglioline ovato-lanceolate, acute, glabre, più strette nella parte superiore volubile del fusto; di peduncoli lunghi fino a quattordici pollici, eretti, leggermente angolati, rivestiti di peli rigidi, folti, terminati da sei a dieci fiori disposti in spighe; di calice tubuloso, bilabiato, col labbro superiore bidentato, l'inferiore più lungo, acutamente tridentato; di bratteole calicinali lanceolate, lineari, acuminate, più corte del calice; di vessillo quasi reflesso, smarginato, il doppio più lungo del calice, rosso, verdastro, ripiegato dal lato destro; di ale il doppio più lunghe del vessillo, ovate, quasi rotondate, concave, crenolate ondulate al margine, di color sanguigno, venate; di carena uncinata, bianca verdognola; di legumi lunghi da tre a quattro pollici, patenti, inclinati, diritti, subulato-compressi, col rostro acuminato, quasi curvo, rivestiti di peli corti, rigidi, fitti, colle suture alquanto prominenti, colle valve che elasticamente si slanciano quando sono mature, fortemente contorte, contenenti da venti semi lunghi due linee, larghi una, rotondati all'estremità, nitidi, verdognoli, sparsi di minime macchie nere, con areola bislunga, ottusa, concolore, marginata, con glandola basilare, divisa da un largo solco triangolare, per cui comparisce come biloba, colla gibbosità del micropilo segnata da un solco diritto.

Questo fagiolo è originario dell'America meridionale; e presso di noi può coltivarsi come pianta d'ornamento, essendo i suoi fiori belli, i quali durano fino all'autunno inoltrato. Ne esiste una varietà segnalata dal prof. Savi, colla indicazione di *phaseolus semi-erectus foliis angustioribus floribus majoribus*. La qual varietà ha i fiori d'un colore più cupo ed il margine delle ale più ondulato e quasi crespo.

Il *phaseolus abyssinicus* degli orticultori, ch'è il *phaseolus violaceus*, Mœnch, pare sia lo stesso del *phaseolus abyssinicus* del Savi, qui sopra descritto.

Sono specie di fagioli mal note il *phaseolus capensis*, Thunb., *Flor. Cap.*, 589, *non* Burm., nativo del capo di Buona-Speranza; il *phaseolus pallar*, Mol., *Chil.*, pag. 293; e il *phaseolus asellus*, Molin., *loc. cit.*

Non è da omettere, che, oltre le varietà di fagiolo in questo articolo descritte, e appartenenti massimamente al *phaseolus vulgaris* e al *phaseolus romanus*, ve ne sono molte altre che meglio si conoscono dall'agricoltore che dal botanico, e delle quali può il lettore trovar nozioni in opere d'argomento agrario. (A. B.)

FAGIOLO. (*Agric.*) I fagioli, poichè ci sono venuti da calde contrade, debbono necessariamente temere i freddi dei nostri climi, e però l'assegnare il tempo della loro sementa non è cosa indifferente. Nelle Indie, dove non gela mai, si

possono seminare in tutte le stagioni. In Italia e in Francia si seminano in primavera, e nel mezzogiorno della Francia se ne anticipa d'un mese o sei settimane la sementa, e se ne ritarda un ugual tempo nella parte settentrionale. Riesce cosa utilissima lo scegliere per la coltivazione dei fagioli un suolo esposto a mezzogiorno; e non è cosa da trascurarsi la scelta della terra, la quale deve essere leggiera, sostanziosa, mobile e ben divisa. I luoghi paludosi non sono adattati a queste piante, le quali all'incontro amano a preferenza un terreno alquanto asciutto.

I fagioli richieggono due modi diversi di coltivazione, se si coltivano negli orti e se si coltivano in grande nei campi, dove si ha in mira soltanto la produzione dei semi. La sementa nei campi si fa dopo che il terreno è stato acconciato; nel che gli agricoltori preferiscono l'ingrasso vaccino a quello di cavallo, perchè mantenendo per più lungo tempo la sua umidità, fa che la pianta si conservi fresca. In generale si sogliono arare per tre volte le terre che si destinano a ricevere i fagioli; ma se sono terre leggieri ci contentiamo di due. Il primo lavoro si opera verso la metà dell'autunno e l'altro nel tempo delle semente.

** « Si eseguisce, dice il Gallizioli, la sementa a porche, sulle quali se ne formano due file diritte, distanti l'una dall'altra più d'un braccio, facendo col piolo dei buchi fra loro distanti un buon palmo, e ponendo in ciascuno di essi un fagiolo, il quale non dee al più profondarsi che di due dita, diversamente imputridisce. Negli orti specialmente si seminano a buche, in ciascuna delle quali se ne pongono quattro o cinque. Vi è chi semina i fagioli a mano alla rinfusa, specialmente i *nani* o quelli che non si arrampicano; ma in tal modo non possono eseguirsi i lavori opportuni dopo che ne sono nate le piante, nè queste sono mai fra loro in una giusta distanza. Alcuni per far nascere più presto i fagioli, gli tengono, prima di seminarli, infusi per tre giorni nell'acqua, ma se il terreno non è umido e se una moderata pioggia non sopraggiunge dopo la sementa a favorire la germinazione, difficilmente riesce una tal cultura, qualora non si abbia il mezzo della irrigazione.

« Quando i fagioli hanno acquistato cinque o sei dita d'altezza, si fa una sarchiatura e si rincalzano; il che si ripete sul principio della fioritura e quindi un mese più tardi: ma in generale quanto più si ripetono tali lavori, i quali non è necessario che siano molto profondi, tanto più la raccolta è abbondante. Tuttavia non si avrebbe che un mediocre prodotto se, trattandosi di fagioli rampicanti, non si pensasse a *infrascarli*. Sembra indifferente la scelta dei rami o frasche destinate a ciò, ma i rami di querce e d'olmo sono da preferirsi: i primi perchè sono più durevoli e i secondi a cagione della loro figura a ventaglio, per cui si prestano meglio a sostenerli senza confusione. Nel caso poi che si mancasse di frasche, o che queste fossero troppo piccole, gioverà spuntare i filetti a misura che compariscono, e così le piante facendo minor cespuglio, conducono meglio il frutto. Può essere utilissimo di seminare i fagioli nel medesimo terreno dove è il formentone; ma in tal caso non dee da quest'ultimo esigersi che un mediocre prodotto.

« La raccolta dei fagioli difficilmente può farsi tutta in una volta. I nani però hanno il pregio di giungere alla maturità in un modo più uguale. Se ne conosce il loro punto dal colore giallo chiaro delle silique (*legumi*), dal loro aprirsi facilmente e dal suonarvi dentro i semi, se i frutti si scuotono. Se ne levano poi i semi, tanto a mano quanto battendone i legumi per mezzo d'un flagello, specialmente se si tratti d'una cultura in grande.

« La coltivazione dei fagioli ha il pregio di non essere che raramente perseguitata dagli animali nocivi, menochè nella loro prima infanzia, nel qual tempo le lumache e le zuccaiuole possono fare notabilissimo danno da doverli nuovamente seminare. Non sono parimente suscettibili di malattie particolari, meno di ciò che risentono dei cattivi effetti dell'eccessivo alidore e della superflua umidità. Quando i baccelli freschi soffrono d'un certo ingiallimento prima della maturità, diconsi *annebbiati* ».

Tale è la coltivazione che, in generale, si usa in Italia dei fagioli.

In diverse città d'Europa, e massime nei contorni di Parigi, per avere dei fagioli freschi in quasi tutto l'anno, si usa di coltivarli in grandi stanzoni, sopra letamiere, sotto vetriata: ma il loro

sapore è molto diverso da quello dei fagioli raccolti nella stagione opportuna. (A. B.)

Per conservare i fagioli si distendono all'ombra in luogo bene aereato e quindi si chiudono in granaj asciuttissimi.

In tempo di scarsità si mette la farina di fagioli nel pane di grano, il quale allora è più pesante e più indigesto.

** I fagioli, tanto verdi che secchi, si mangiano cotti in diverse maniere. Nel primo stato, dice il Gallizioli, sono di facile digestione, ma nutriscono poco; e nel secondo, benchè molto più nutritivi, riescono flatulenti e spesso gravi allo stomaco a motivo della pellicola che gli riveste, perlochè si usa da molti passarli per setaccio. Ma a tal proposito converrebbe imitare gl'inglesi, che per liberare i fagioli dalla loro buccia, gli fanno passare fra due macini da mulino sufficientemente discoste. Un altro vantaggio che risulterebbe da una simil pratica, sarebbe quello di cuocersi molto più presto. Possono conservarsi i fagioli in erba mediante la seguente semplicissima maniera. Si scelgono i più teneri, e liberati dal filo si scottano nell'acqua bollente. Si fanno quindi bene scolare sopra i canicci e si pongono a prosciugare all'ombra in un luogo ventilato, sparpagliandoli di quando in quando colle mani. Allorchè sono compiutamente seccati, si ripongono in sacchetti di tela o di carta, i quali s'attaccano in una stanza asciutta. Per farne uso si mettono a rinvenire per dieci a dodici ore nell'acqua fresca, e finalmente si cuocono tanto per mangiarli lessi, quanto per combinarli in diverse pietanze. (A. B.)

Non è a dire quanto sia esteso l'uso dei fagioli come alimento, presso tutti i popoli dell'Europa. Convengono essi massimamente alle persone robuste che hanno bisogno d'un nutrimento solido, agli abitanti delle campagne ed ai giovani. Ma sono pregiudicevoli ai fanciulli, alle donne delicate, e in generale a tutti coloro che sono di stomaco debole.

In medicina sono assai poco usati i fagioli, benchè abbiano nome di aperitivi, diuretici ed emenagoghi. Si possono ridurre in farinata par farne degli impiastri ammollienti e risolutivi. (L. D.)

** FAGIOLO. (*Chim.*) Se i fagioli, dopo che sono stati pestati, si stemprano nell'acqua, rendono questa lattiginosa, dalla quale si deposita immantinente una certa quantità d'amido, e quindi alquanto glutine, rimanendo sempre torbido il liquore, anche quando si riscalda. Vero è che scaldandolo produce in sè un coagulo caseiforme, il quale altro non è che una miscela di glutine e di albumina, quantunque dall'Einhoff sia giudicato per solo glutine. Separato il liquore da questo sedimento, comparisce mucillagginoso, nè cessa mai d'esser torbido; e tirato per evaporazione a consistenza di estratto, abbandona all'alcool una materia estrattiva amara, ed all'acqua la gomma, rimanendo indisciolta nell'uno e nell'altra la porzione del coagulo, che non si è potuto separare dal liquore mucillagginoso, e che l'Einhoff ha chiamato *albumina vegetabile*.

Due chimici si sono specialmente occupati dell'analisi del fagiolo comune, e questi sono l'Einhoff e il Braconnot. Noi riferiremo qui i risultamenti da entrambi ottenutine, e che esporremo nella seguente tabella.

*Analisi chimica comparativa del fagiolo, fatta dall'Einhoff e dal Braconnot.*

| | Einhoff | Braconnot |
|---|---|---|
| Amido | 35,94 | 42,34 |
| Glutine mescolato con un poco di amido, di fibra vegetabile e di soprafosfato di calce | 20,81 | —— |
| Albumina vegetabile | 1,35 | —— |
| Estratto amaro | 3,41 | —— |
| Fosfato di potassa / Clorure di potassio | 19,37 | —— |
| Fibrina amidacea | 11,07 | 0,7 |
| Epidermide | 7,5 | —— |
| Legumina | 18,2 | 18,2 |
| Sostanza azotata, precipitabile dal concino | —— | 5,36 |
| Acido pettico | —— | 1,5 |
| Grasso giallo | —— | 0,7 |
| Zucchero | —— | 0,2 |
| Fosfato di calce / —— di potassa / Carbonato di calce | —— | 1,0 |
| Acqua | —— | 32 |
| Inviluppi composti di: Fibra vegetabile 4,6; Acido pettico 1,23; Sostanza solubile nell'acqua, Amido, Glutine 1,17 | —— | 7,0 |
| Perdita | 0,55 | —— |

(A. B.)

** FAGIOLO A FIOR SUSSI'. (*Bot.*) Nome volgare del *phaseolus coccineus*, Willd., riferito al *phaseolus multiflorus*, Linn. V. Fagiolo. (A. B.)

** FAGIOLO AMERICANO. (*Bot.*) Nome volgare del *dolichos sesquipedalis*. V. Dolico. (A. B.)

** FAGIOLO AMETISTINO. (*Bot.*) È una varietà, presso il prof. Savi del fagiolo comune, *phaseolus vulgaris amethystinus*. V. Fagiolo. (A. B.)

** FAGIOLO ANTELMINTICO. (*Bot.*) Nome volgare del *dolichos pruriens*, Linn., o *stizolobium pruriens*, Linn. V. Aizolobio. (A. B.)

** FAGIOLO BIANCO. (*Bot.*) È la varietà più comune e più usitata del fagiolo comune, *phaseolus vulgaris albus*. V. Fagiolo. (A. B.)

** FAGIOLO BRIZZOLO o BRIZZOLATO. (*Bot.*) È una varietà del fagiolo comune, *phaseolus vulgaris variegatus*. V. Fagiolo. (A. B.)

** FAGIOLO COLL' OCCHIO, o DALL' OCCHIO. (*Bot.*) La varietà di dolico conosciuta volgarmente sotto questo nome, e che tanto si adopera per alimento, pare che abbia per tipo il *dolichos catiang*. V. Dolico. (A. B.)

** FAGIOLO CORALLINO. (*Bot.*) Nome volgare dell'*abrus precatorius*. V. Abro. (A. B.)

** FAGIOLO DALL' OCCHIO. (*Bot.*) V. Fagiolo coll' occhio. (A. B.)

** FAGIOLO D'EGITTO. (*Bot.*) Nome volgare del *dolichos lablab*. V. Dolico, Lablab. (A. B.)

** FAGIOLO DEI NEGRITI. (*Bot.*) No-

me volgare del *dolichos pruriens*, Linn., o *stizolobium pruriens*, Pers. V. Dolico, Stizolobio. (A. B.)

** FAGIOLO DEL GIAPPONE. (*Bot.*) È così addimandato volgarmente il *dolichos soja*, Linn., o *soja japonica*, Sav. V. Dolico, Soja. (A. B)

** FAGIOLO DELLA CHINA. (*Bot.*) Nome volgare del *dolichos lablab*.

Il fagiolo della China bianco è il *dolichos lablab albus*.

Al *dolichos lablab purpureus*, Targ. Tozz., *Cicerch.*, ch'è lo stesso del *dolichos purpureus* del Linneo, si assegna il nome volgare di *fagiolo della China pavonazzo*. V. Dolico. (A. B.)

** FAGIOLO DELLA MADONNA. (*Bot.*) Nome volgare dell'*anagyris fœtida*. V. Anagiride. (A. B.)

** FAGIOLO DEL PERU'. (*Bot.*) È la *jatropha curcas*. V. Jatrofa. (A. B.)

** FAGIOLO D'INDIA. (*Bot.*) Nell'*Hort. Florent.* e in diverse parti della Toscana, ha questo nome volgare il *ricinus communis*. V. Ricino. (A. B.)

** FAGIOLO GALLETTO. (*Bot.*) Nome volgare d'una varietà del fagiolo comune. V. Fagiolo. (A. B.)

** FAGIOLO INDIANO. (*Bot.*) Con questo nome volgare distinguonsi l'*abrus precatorius* e la *clitoria ternatæa*. V. Clitoria. (A. B.)

** FAGIOLO IN VAINIGLIA. (*Bot.*) Si conoscono con questo nome i baccelli o legumi ancor teneri del *dolichos catiang*. V. Dolico. (A. B.)

** FAGIOLO LILLA. (*Bot.*) Il prof. Savi ha descritta sotto questa denominazione una varietà del fagiolo comune, *phaseolus vulgaris lilacinus*. V. Fagiolo. (A. B.)

** FAGIOLO LUNGO UN BRACCIO. (*Bot.*) Nome volgare del *dolichos sesquipedalis*. V. Dolico. (A. B.)

** FAGIOLO NERO. (*Bot.*) Questo fagiolo, che il prof. Savi addimanda fagiolo neretto, è una varietà di fagiolo comune, *phaseolus vulgaris niger*. V. Fagiolo. (A. B.)

** FAGIOLO NOSTRALE. (*Bot.*) Il *dolichos catiang* è così volgarmente addimandato. V. Dolico. (A. B.)

** FAGIOLO ORDINARIO. (*Bot.*) Nome volgare del *dolichos catiang*. V. Dolico. (A. B)

** FAGIOLO ROMANO. (*Bot.*) Questo nome volgare, onde sono comunemente conosciuti i frutti del *phaseolus romanus*, Sav., trovasi pure presso il Montigiano ed il Mattioli, assegnato al *ricinus communis*. V. Fagiano, Ricino. (A. B.)

** FAGIOLO TURCHESCO. (*Bot.*) Presso il Mattioli è così addimandato il *phaseolus vulgaris oblongus major*, detto più comunemente *fagiolo turco*. (A. B.)

** FAGIOLO VESCOVO. (*Bot.*) È una varietà del fagiolo comune, *phaseolus vulgaris oblongus minor variegatus*. V. Fagiolo. (A. B)

** FAGIOLONE ROSSO. (*Bot.*) Nome volgare del *phaseolus multiflorus*. V. Fagiolo. (A. B.)

** FAGIOLONE ZOLFINO VERDOGNOLO. (*Bot.*) È una varietà del fagiolo comune, *phaseolus vulgaris sulphureo virescens*. V. Fagiolo. (A. B.)

FAGNALO. (*Bot.*) *Phagnalon* [ *Corimbifere*, Juss.; *Singenesia poligamia superflua*, Linn.]. Questo genere di piante, che noi proponemmo nel Bullettino delle Scienze, pag. 173, nel novembre del 1779, appartiene all'ordine delle *sinantere* e alla nostra tribù naturale delle *inulee*, prima sezione delle *inulee gnafaliee*, dove lo collochiamo infra i generi *schizogyne* e *panœtin*.

Ecco i caratteri per noi osservati principalmente sul *phagnalon subdentatum* che noi consideriamo come tipo del genere.

Calatide bislunga, discoidea; disco di molti fiori regolari, androgini-mascolini; corona larga, pluriseriale, di molti fiori tubulosi, femminei. Periclinio uguale ai fiori, ovale, cilindraceo, formato di squamme numerose, regolarmente embriciate, applicate, bislunghe, coriacee, uninervie, sovrastate da un'appendice decorrente, bislunga, lanceolata, scariosa, biondiccia. Clinanto largo, alquanto piano, foveolato, con una reticella papillosa. Ovarj pedicellati, bislunghi, gracili, cilindrici, pelosi, provvisti d'un orliccio basilare; pappo degli ovarj del disco, lunghissimo, composto al più di dieci squammettine uniseriali, poste a distanze fra loro uguali, colla parte inferiore, lunga, diritta, filiforme, laminata, membranosa, lineare, crenolata o dentellata ai margini, colla parte superiore armata di barbettine, numerose, lunghe e forti; pappo degli ovarj della corona presso a poco simile ma meno regolare. Corolle della corona nulle, gracilissime, tubulose, dentate alla sommità. Corolle del disco con tubo lunghissimo, gracile, leggermente peloso. Antere mancanti d'appendici basi-

lari. Stilo androgino, con stimmatofori rotondati alla sommità.

I fagnali sono fruticetti cotonosi, biancastri; di foglie alterne, intiere; di peduncoli terminali, solitarj, lunghi, gracili, ordinariamente monocalatidi. Abitano principalmente le regioni del Mediterraneo.

Fagnalo di foglia dentata, *Phagnalon subdentatum*, Nob., *Ic.*; *Phagnalon saxatile*, Nob., *Bull. soc. philom.*, nov. (1819) pag. 174; *Conyza saxatilis*, Linn., *Spec. plant.*, edit. 3, pag. 1206. Frutice alto un piede e mezzo circa; di fusto gracile, cilindrico, storto; di ramoscelli semplici patenti, diritti, gracili, cotonosi, bianchi; di foglie alterne, sessili, semiamplessicauli, patenti, lunghe circa a quiudici linee, strette, bislunghe, lanceolate, abbreviate inferiormente, contornate da qualche dente, uninervie, alquanto glabre e verdi di sopra, cotonose e biancastre di sotto; di calatidi lunghe circa a sei linee, solitarie alla sommità dei ramoscelli, colla parte superiore nuda, gracilissima, rigida, peduncoliforme; di corolle bianche giallastre. Abbiamo fatta questa descrizione sopra un individuo fresco coltivato a Parigi al giardino del re.

Il *phagnalon subdentatum* abita l'Europa meridionale, la Palestina e la Barberia; trovasi in Italia, e nella Provenza, sugli scogli e sui muri, dove fiorisce nel maggio.

Fagnalo di calatidi ternate, *Phagnalon tricephalum*, Nob., *Ic.*; *Gnaphalium sordidum*, Linn., *Spec.*, edit. 3, pag. 1193; *Conyzo sordida*, Linn., *Mant.*, 466. Questa seconda specie, abita i medesimi luoghi della prima, dalla quale diversifica per le foglie intierissime; per le calatidi ordinariamente raccolte in numero di tre su ciascun peduncolo, e per le squamme del periclinio meno strette, meno acute e più compatte.

** A questa specie è piaciuto al Decandolle (*Prodr.*, 5, pag. 396) di sostituire il nome di *phognolon sordidum*, aggiungendo come sinonimo lo *gnophalium conyzoideum* del Linneo. (A. B.)

Fagnalo del Lagasca, *Phognalon Lagascæ*, Nob., *Ic.*; *Conyza intermedia*, Lag., *Gen. et Spec. pl.*, pag. 28, n.° 358. È un piccolissimo frutice alto cinque o sei pollici: di foglie lineari, accartocciate per disotto ai margini, cotonose, massime nella pagina inferiore; di peduncoli allungati e terminati da una sola calatide; di squamme del periclinio acute, patenti, ondulate. Questa pianta abita la Spagna meridionale, dove trovasi nei luoghi aridi e sterili e nelle fessure delle rocce calcarie.

Il Lagasca, ch'è stato il primo a indicar questa specie, dice che sembra essere intermedia tra la *conyza saxatilis* e la *conyza rupestris* del Linneo.

** Il *phagnalon Logascæ* del Cassini, qui sopra descritto, è con nota di dubbio riunito dal Decandolle (*Prodr.*, 5, pag. 396) insieme colla *conyza saxatilis*, Sieb., e colla *conyza intermedia*, Lag., alla varietà β del *phagnalon subdentatum o saxatile* del Cassini medesimo. (A. B.)

Fagnalo di foglia spatolata, *Phognolon spathulatum*, Nob., *Ic.*; *Conyza rupestris*, Linn., *Mant.*, 113. Questa specie è come le altre tre, un fruticetto di fusto cotonoso; di foglie spatolate, alquanto convesse, quasi dentate o piuttosto ondulate ai margini, villose, massimamente di sotto, ma che coll'andare del tempo restano quasi nude in ambe le pagine; di peduncoli allungati, monocalatidi; di squamme del periclinio compatte, un poco ottuse. Questa pianta, la quale esala un odore sgradevole, abita l'Arabia e la Barberia.

** Questo fagnalo è dal Decandolle (*Prodr.*, 5, pag. 397) riguardato come pianta non del tutto riconosciuta per identica colla *conyza rupestris* del Linneo, della quale egli fa il suo *phagnalon rupestre*, a cui riferisce la *conyza tomentoso*, Forsk., *Ægypt.*, pag. 148, la *conyza geminiflora* del Tenore e del Link, la *conyza Tenorii* dello Sprengel, il *phagnolon Tenorii* del Presl, e con nota di dubbio la *conyza tomentosa*, Shaw., la *conyza soxatilis*, Ten., *non* Willd., e per ultimo il *phagnolon spathulatum* del Cassini. Questa pianta cresce sulle rupi calcaree della Siria, della Mauritania, dell'Arabia, dell'Egitto, delle isole di Sicilia, di Capri, del littorale napoletano e della Sardegna, non che a Malaga nella Spagna ed alle Canarie. Fino al Decandolle questa sinantera fu confusa ora col *phognalon saxotile*, Cass., ora colla *conyza calicina*, Cav., o *phagnalon calycinum*, Decand., dalle quali, come dimostra il Decandolle medesimo, è distintissima.

Fagnalo calicino, *Phagnalon calycinum*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 397; *Conyza colycino*, Cav., *Ann. Sc. nat.*, vol. 4

(1801), pag. 87; *Phagnalon Beanetti*, Low., *Ined.*; *Conyza rupestris*, Buch., *Hist. Mod.*, non Linn. Pianta di fusto suffruticoso alla base; di rami cotonosi; di peduncoli prolungati, quasi cotonosi, afilli, monocalatidi; di foglie sessili, bislunghe lineari, intiere, dentate a sega, le superiori accartocciate al margine, più o meno carnose nella pagina di sotto; di periclinio campanulato, glabro, costituito da squamme ottuse, quasi dentate a sega, membranacee scariose, quasi ondulate. Il Lowe raccolse questa pianta sulle rupi dell'isola di Madera ed il Broussonnet presso Mogador.

Fagnalo ombelliforme, *Phagnalon umbelliforme*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 396. Pianta di fusto fruticoso alla base; di rami cotonosi, divisi all'apice in più ramoscelli o peduncoli monocalatidi, quasi disposti ad ombrella, assai gracili; di foglie intierissime, le radicali lineari bislunghe, piane, le cauline lineari, accartocciate al margine, quasi cotonose; di periclinio bislungo, costituito da squamme strette, acuminate, di color fulvo e scariose all'apice. Cresce sulle rupi dell'isola di Palma, dove la raccolsero il Webb e il Berthelot.

Fagnalo nitido, *Phagnalon nitidum*, Fresen., *Plant. Ægypt.*, pag. 81, tab. 4, fig. 2; Decand., *Prodr.*, 5, pag. 397. Questa specie, ch'è stata osservata nella valle Arbain e nel Monte Sinai, e che gli Arabi addimandano *honnet-el-naghi*, ha il fusto appena soffrutescente alla base, alquanto eretto, ramoso, cotonoso; le foglie lineari, quasi orecchiute alla base, quasi amplessicauli, accartocciate al margine, acute, ragnatelose di sopra, bianche cotonose di sotto; il periclinio largo, campanulato, costituito da squamme scariose, glabre, segnate nel mezzo da un nervo scuro, le esterne ovali ottuse, le interne lineari, acute.

Fagnalo piccolino, *Phagnolon pumilum*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 397; *Conyza pumila*, Sibth. et Smith, *Prodr. Flor. Græc.*, pag 173; et *Flor. Græc.* (ined.) tab. 863; *Conyza pygmæa*, Sieb. Pianta bassissima; di fusto lungo appena un pollice, quasi tuberoso sul colletto, fruticoso, decumbente; di foglie obovate, attenuate in picciuolo, intierissime, cotonose di sotto; di peduncolo appena più lungo delle foglie, afillo, monocalatide, quasi cotonoso; di periclinio paucíseriale, con squamme acuminate, le esterne cotonose sul dorso, le interne prolungata, quasi scariose. Cresce in Creta, sulla sommità di alcuni monti. (A. B.)

Il nostro *phagnalon* sembra essere sotto certi punti esattamente intermedio tra il genere *conyzo* tale quale noi lo abbiamo descritto (V. Coniza), e il genere *gnophalium* tale quale è stato ridotto da Roberto Brown nelle sue Osservazioni sulle composte. Ove piaccia, possiamo considerarlo o come un genere distinto o solamente come un sottogenere dello *gnophalium*. Checchè ne sia il *phagnalon* differisce dallo *gnophalium*:

1.° Per il clinanto foveolato e provvisto d'una reticella papillosa;

2.° Per il pappo composto per lo più di dieci squammettine uniseriali, collocate a certe distanze tra loro, colla parte inferiore lunga, diritta, filiforme, laminata, membranosa, lineare, crenolata o dentata ai margini, colla parte superiore armata, massime sui pappi del disco, di barbettine numerose, lunghe e toste;

3.° Per le corolle del disco sparse di peli;

4.° Per le antere sprovviste d'appendici basilari;

5.° Per lo stilo androgino, con stimmatofori rotondati alla sommità.

Il *phagnalon* differisce dal *conyza*: 1.° per l'appendice delle squamme del periclinio, la quale è scariosa nel primo di questi generi, ed è fogliacea nel secondo; 2.° per le antere sprovviste nel *phagnolon* delle appendici basilari, le quali si vedono manifestissimamente nel *conyza*; 3.° per la corona della calatide, pluriseriale e moltiflora nel *phagnalon*, e quasi uniseriale nel *conyzo*.

Abbiamo dovuto certamente collocare questo genere tra lo *schizogyne* e il *panætia*, presso il genere *gnaphalium*, nella sezione delle *inulee-gnafoliee*, anzichè presso il *conyzo* nella sezione delle *inulee-prototipee* ma confessiamo ingenuamente che il *phagnolon* è un poco anomalo tralle *inulee-gnapholiee*, per essere gli stimmatofori rotondàti alla sommità, come nelle *inulee-prototipe*, e le antere prive di appendici basilari, presso a poco come nelle *inulee-bufinlmee*.

Gli antichi botanici ravvicinavano con ragione il *phagnalon* allo *gnopholium*; e il Linneo che su questo particolare gli aveva in principio imitati, riferendo il *phognalon* allo *gnapholium*, cambiò poi erroneamente d'avviso, attribuendo il genere *phagnalon* al *conyza*; la quale ultima

attribuzione, quantunque evidentemente meno conforme della prima alle affinità naturali, è tuttavia generalmente adottata, perchè pare che i botanici abbiano fra di loro tacitamente convenuto d'ammassare alla rinfusa nel loro genere *conyza* la maggior parte delle specie eterogenee, che male con pari agevolezza si possano incorporare negli altri generi, che con alquanta più di precisione siano stati caratterizzati e limitati. All'art. Coniza dimostrammo che per far cessare questo intollerabile abuso e per togliere questo caos mostruoso, il quale è la vergogna della sinanterografia, fa assolutamente di necessità riconoscere per vero tipo del genere *conyza*, la *conyza squarrosa* del Linneo, e adottare i caratteri generici che noi abbiamo nel citato articolo proposti e con gran diligenza osservati su questa pianta. Ci è invero cagione di maraviglia il leggere nella Storia degli alberi ed arboscelli del Desfontaines (tom. 1, pag. 291) che il clinanto della *conyza squarrosa* è guernito di squammette. Ma l'autore non può avere osservato questo carattere se non sopra calatidi mostruose. E il Decandolle altresì andò non meno gravemente errato, laddove (*Flor. Fr.*, 4, pag. 129 et *Syn.*, pag. 279) dice che i fiori della corona sono femminei-sterili o vogliam dire neutri. (E. Cass.)

** Giova avvertire che il Decandolle nella descrizione generica che ora ha data del *phagnalon* nel tom. 5, pag. 396 del suo *Prodr.*, venuto in luce in questi ultimi tempi, dichiara essere i fiori marginali o della corona femminei e le più volte abortivi. (A. B.)

FAGONIA. (*Bot.*) *Fagonia*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi polipetali, regolari, della famiglia delle *rutacee*, e della *decandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice di cinque divisioni profonde, caduche; cinque petali unguicolati; dieci stami nudi alla base; un ovario supero di cinque angoli; uno stilo; uno stimma. Il frutto è una cassula corta, piramidale, mucronata, di cinque angoli e d'altrettante logge, deiscente ciascuna in due valve.

* Questo genere, vicinissimo agli zigofilli, fu stabilito dal Tournefort e adottato da tutti gli altri botanici. Conta dieci specie erbacee o quasi legnose, native della Spagna, dell'Oriente, dell'Affrica settentrionale o dell'Asia; di foglie opposte, semplici o ternate, accompagnate da stipole spesso spinose; di fiori solitarj, ascellari e terminali. La differenza che passa tralle fagonie e gli zigofilli, consiste nel mancare nelle prime le squamme alla base dei filamenti, e nell' essere monosperme le logge del frutto.

** Il Decandolle distingue in due divisioni tutte le specie di questo genere.

Divisione Prima.

*Foglie trifoliate.* (A. B.)

* Fagonia di Creta, *Fagonia cretica*, Linn., *Spec.*, 553; Bertol., *Flor. Ital.*, 4, pag. 421; Decand., *Prodr.*, 1, pag. 704; Lamk., *Ill. gen.*, 346; et *Bot. Mag.*, tab. 241; Moris., *Hist.*, §. 2, tab. 14, fig. 5; volgarmente *trifoglio spinoso*. Questa pianta, nativa dell'isola di Candia e dell'isola della Sicilia, e coltivata a Parigi nel giardino del re e in altri giardini d'Europa, ha i fusti erbacei, angolosi, verdastri, ramosissimi, lunghi un piede, patentissimi, guerniti di foglie opposte, picciuolate, composte ciascuna di tre fogliolíne sessili, strette, lanceolate, mucronate, lunghe da tre a sette linee; quattro stipole a ciascun nodo, subulate, leggermente spinose, più corte dei picciuoli; i peduncoli solitarj, ascellari, alquanto villosi, più corti delle foglie, uniflori; i fiori porporini; le cassule inclinate, ovali, acute, di cinque angoli compressi, leggermente villose.

** A questa specie si riferisce la *fagonia erecta*, Mill., *Dict.*, n.° 1. (A. B.)

* Fagonia di Spagna, *Fagonia hispanica*, Linn., *Spec.*, 553; Decand., *Prodr.*, 1, pag. 704; Mill., *Dict.*, n.° 2. Pianta assai dubbia, nativa della Spagna, la quale è forse da riferirsi alla precedente come varietà, quantunque manchi di stipole spinose e sia bienne.

* Fagonia arabica, *Fagonia arabica*, Linn., *Spec.*, 553; Decand., *Prodr.*, 1, pag. 704; Shaw., *Itin. ic.*, fig. 229. Questa specie trovasi nell'Arabia, in Egitto e nei contorni del Cairo. Per le sue lunghe spine ha l'aspetto d'un *ulex*, è guernita sulle foglie e sui giovani ramoscelli di peli glandolosi; ha i fusti resistenti, legnosi, biancastri, alti due o tre piedi, scannellati, cilindrici; le foglie picciuolate, composte di tre fogliolíne piane, lineari o ovali; quattro stipole spiniformi, robuste, più lunghe

delle foglie, situate in ciascun nodo; i fiori pavonazzi e solitarj.

** Fagonia glutinosa, *Fagonia glutinosa*, Delil., *Flor. Ægypt.*, 86, tab. 28, fig. 2; Decand., *Prodr.*, 1, pag. 704. Questa specie, alla quale forse è a riferirsi la *fagonia scabra*, Forsk., *Descript.*, 88, cresce nei deserti del Cairo, ed ha i fusti prostrati, dicotomi, vischiosi; le foglie composte di foglioline obovate, mucronate; le stipole spinose, più corti dei picciuoli; i frutti vischiosi.

Fagonia molle, *Fagonia mollis*, Delil., *Flor. Ægypt.*, 76, tab. 27, fig. 2; Decand., *Prodr.*, 1, pag. 704. Suffrutice di fusti diffusi, villosi all'apice; di foglie composte di tre foglioline ovali, mucronate, villose; di stipole spinose, lunghe quanto i picciuoli; di frutti ispidi. Cresce nei deserti del Cairo.

Fagonia di foglie larghe, *Fagonia latifolia*, Delil., *Flor. Ægypt.*, 86, tab. 28, fig. 3; Decand., *Prodr.*, 1, pag. 704. Erba annua; di foglie composte di tre foglioline, le due laterali lanceolate acute, la media più grande, obovata, orbicolata; di stipole spinose, minime. Cresce in Egitto presso il Cairo.

Divisione Seconda.

*Foglie semplici.*

Fagonia di Mysore, *Fagonia mysorensis*, Roth, *Nov. Spec.*, 215; Decand., *Prodr.*, 1, pag. 704. Ha le foglie semplici, lineari, cartilaginose, cuspidate; le stipole spinose, subulate, scabre, più lunghe delle foglie; i pedicelli il doppio più corti delle foglie. Cresce a Mysore. (A. B.)*

* Fagonia di Persia, *Fagonia persica*, Decand., *Prodr.*, 1, pag. 704; *Fagonia indica*, Burm., *Flor. Ind.*, 102, tab. 34, fig. 1. Erba annua; di fusto diritto, glabro, diviso in ramoscelli alterni; di foglie semplici, opposte, alquanto picciuolate, glabre, ovali bislunghe, intiere; di stipole in numero di quattro a ciascun nodo, spiniformi subulate, più corte delle foglie; di peduncoli semplici, quasi capillari; di fiori gialli ascellari e terminali. Cresce nella Persia. (Poir.)

** Fagonia dell'Olivier, *Fagonia Oliverii*, Decand., *Prodr.*, 1, pag. 704. Suffrutice che ha l'abito della specie precedente, ma distinto per le spine più lunghe, pei pedicelli cortissimi. Ha le foglie semplici, bislunghe lineari; le stipole spinose, lunghe appena quanto le foglie; i pedicelli cortissimi; i frutti pubescenti. L'Olivier e il Bruguiere raccolsero questa pianta nel tratto che passa tra Bagdad ed Aleppo.

Fagonia del Bruguiere, *Fagonia Brugdieri*, Decand., *Prodr.*, 1, pag. 704. Questa specie, che cresce nelle medesime località della precedente, dove parimente fu scoperta dal Bruguiere e dall'Olivier, è di radice legnosa; di fusti ramosi alla base appena digitali; di foglie semplici, bislunghe, cuspidate; di stipole spinose, più lunghe delle foglie; di rami tetragoni; di pedicelli cortissimi; di frutti pubescenti. (A. B.)

FAGOPIRO. (*Bot.*) *Fagopyrum*. Sotto questo nome s'indica dal Tournefort il grano saraceno, *polygonum fagopyrum*, coltivato in molti luoghi per nutrimento dei volatili e in qualche luogo anche per quello degli uomini. Lo stesso botanico aggiunge a questo medesimo genere diverse altre specie, che il Linneo riunisce tutte al genere *polygonum*, dal quale tuttavia differiscono per i semi non rotondati ma triangolari. La specie principale è quella in proposito, la quale trovasi citata nei libri antichi sotto nomi diversi, come di *fegopyron*, *fagotriticum*, *tragopyron*, *tragotrophon*, *frumentum sarracenicum*, *frumentum vaccinum*. Secondo il Trago era l'*ocymum* degli antichi, e secondo il Lobelio l'*erysimum* di Teofrasto. Sotto il qual ultimo nome trovasi menzionato da Gaspero Bauhino, e dal Cesalpino sotto quello di *formentone*.

** Secondo il Bory de Saint-Vincent questa pianta fu introdotta in Europa fino dai tempi delle crociate. V. Poligono. (A. B.)

Tralle altre specie dell'antico genere *fagopyrum*, ve ne ha una, ch'è il *polygonum tataricum*, notabile pei fusti più robusti e pei semi più grossi di quelli della specie precedente. Essa vive da lungo tempo a Parigi nel giardino del re e coltivasi in altri giardini d'Europa. Un particolare di Pont-de-Beauvoisio, nel dipartimento dell'Isère, osservò questa pianta, recandosi alla scuola del Giardino delle Piante di Parigi. Ne colse certa quantità ch'ei seminò ritornando al suo paese, dove in capo a qualche anno questa pianta si moltiplicò per modo, che ora vi si coltiva a preferenza d'ogni altra, come capace d'un miglior prodotto. V. Poligono. (J.)

FAGOPYRUM. (*Bot.*) V. Fagopiro. (J.)

FAGORIO. (*Ittiol.*) Una fra le denominazioni italiane del *parago comune. V. Parago. (I. C.)

FAGOTRICUM. (*Bot.*) V. Fagopiro. (J.)

** FAGOTTINO. (*Bot.*) Nome volgare dell'*anemone coronaria*. (A. B.)

FAGRÆA. (*Bot.*) V. Fagara. (Poir.)

FAGREA. (*Bot.*) *Fagræa*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, monopetali, regolari, della famiglia delle *rubiacee*, e della *pentandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice campanulato, di cinque divisioni membranose alla sommità; corolla infundibuliforme, con tubo lunghissimo, insensibilmente slargato, col lembo un poco rivolto, quinquefido; cinque stami; un ovario forse supero; uno stilo con stimma peltato. Il frutto è una bacca carnosa, ovata, di due logge, le quali contengono moltissimi semi globulosi.

Questo genere, che pel suo abito si avvicina ai generi *hillia* e *portlandia*, e in conseguenza si lega colla famiglia delle *rubiacee*, se ne allontana per l'ovario supero, ed a cagione del carattere dei fiori, manifesta maggiore affinità pel genere *carissa*, mostrando d'appartenere assai meglio alla famiglia delle *apocinee*: ma rimane in dubbio se, come dice il Thunberg, l'ovario sia realmente supero.

Fagrea del Ceilan, *Fagræa zeylanica*, Thunb., *Nov. Gen. et Act. Stockholm.* (1782) pag. 132, tab. 4; Lamk., *Ill. gen.*, tab. 167. Arbusto dell'isola del Ceilan; di fusto alto due piedi, un poco tetragono, della grossezza d'un dito; di foglie numerose, opposte, picciuolate, ovali cuneiformi, intiere, coriacee, ottusissime, lunghe sette pollici, larghe da due a quattro; di fiori grandi, riuniti tre insieme in un fascetto terminale o in forma d'ombrella, alla sommità dei ramoscelli, retto ciascun fiore da un peduncolo semplice, cortissimo e accompagnato da brattee opposte, piccole, ovali, e parimente cortissime; di calice campanulato; di corolla in forma d'imbuto, con tubo lungo tre o quattro pollici, con lembo spartito in cinque divisioni ovali bislunghe, oblique, ottuse; di stami più corti della corolla, attaccati al tubo della medesima; di antere bilicate, ovali, di due logge; di stilo lungo quanto la corolla, terminato da uno stimma piano, orbicolare. Il frutto è una bacca glabra, ovale, carnosa, grossa quanto una piccola pera, divisa nell'interno in due logge polisperme. (Poir.)

** Lo Sprengel (*Syst. veg.*, 1, pag. 672; et *Cur. post.*, pag. 71) non adottando questo genere, lo riunisce al genere *willughbeia* dello Scopoli, dove addimanda *fagræa zeylanica* la specie qui sopra descritta, e vi aggiunge altre sei specie di *fagræa*, le quali sono:

La *fagræa volubilis*, Wall. *in* Roxb., *Flor. Ind.*, 2, pag. 36, pianta rampicante; di foglie obovate, acuminate, picciuolate; di racemi terminali, lassi, composti. Nativa di Sumatra.

La *fagræa racemosa*, Jack *in* Roxb., *Flor. Ind.*, 2, pag. 38, specie nativa del distretto del Magellano; di fusto forse eretto; di foglie cortamente picciuolate, ovali rotondate; di racemi terminali, costituiti da fiori fascicolati.

La *fagræa auriculata*, Jack *in* Roxb., *Flor. Ind.*, 2, pag. 34, pianta di Sumatra, che ha il fusto forse arboreo; le foglie ammucchiate, ellittico-bislunghe, attenuate ad ambe le estremità, coriacee, glabre; le stipole bilobe; i fiori ascellari, peduncolati.

La *fagræa obovata*, Wall. *in* Roxb., *Flor. Ind.*, 2, pag. 33, pianta di fusto arboreo; di foglie picciuolate, obovate, carnose; di peduncoli terminali, triflori. È nativa del Silhet nelle Indie orientali.

La *fagræa elliptica*, Roxb, *Flor. Ind.*, 2, pag. 32, pianta delle isole Molucche; di foglie ellittiche, glabre, coriacee; di pannocchie corimbose, terminali.

La *fagræa fragrans*, Roxb., *loc. cit.*, pianta di fusto arboreo; di foglie lanceolate, alquanto ottuse, assai glabre; di corimbi ascellari; di stami ascendenti. Cresce nelle isole del distretto del Magellano. (A. B.)

FAGUS. (*Bot.*) V. Faggio. (L. D.)

*FAHACA. (*Ittiol.*) Questa denominazione, ch'è divenuta specifica, è data dagli Arabi al Tetraodonte lineato del Nilo, *Tetraodon lineatus*, Linn., *Tetraodon fahaca*, Hasselquist. V. Tetraodonte. (I. C.) (F. B.)

FAHLE-GRASMUCKE. (*Ornit.*) L'uccello del quale parla Frisch sotto questo nome è la bigiarella, *Sylvia curruca*, Lath., *Motacilla dumetorum*, Lin. (Ch. D.)

FAHLERZ. (*Min.*) Nome tedesco spesso usato nelle Mineralogie francesi per indicare il minerale di rame che attualmente chiamasi Rame grigio. V. Rame. (B.)

FAHLUNITE. (*Min.*) V. Falunita. (B.)

FAI, FIJE. (*Bot.*) Il Thunberg registra questi nomi giapponesi onde è distinta la piccola varietà del *panicum verticillatum*. (J.)

FAILOSSIDE. (*Bot*) *Phaylopsis*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, monopetali, irregolari, della famiglia delle *personate*, e della *didinamia angiospermia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato; calice di cinque incisioni, la superiore più grande, le quattro inferiori setacee; corolla personata, col labbro inferiore piccolissimo e bifido; quattro stami didinami; un ovario supero; uno stilo. Il frutto è una cassula uniloculare, siliquiforme, contenente quattro semi.

** Questo genere, stabilito dal Willdenow, non è stato adottato dallo Sprengel, il quale lo riunisce al genere *aetheilema*. (A. B.)

La *phaylopsis parviflora*, Willd., *Spec.*, 3, pag. 342; *Micranthus oppositifolia*, Wendl., *Obs.*, pag. 39, è una pianta di fusti diritti, tetragoni, ricoperti nella parte superiore di lunghi peli bianchi, terminati da una glandola rossastra; di ramoscelli opposti; di foglie lungamente picciuolate, ovali, opposte, acuminate, scabre, venose, guernite verso la base di denti poco manifesti, decurrenti sul picciuolo; di peduncoli ascellari, triflori; di calice peloso, glandoloso, quinquefido, colla incisione superiore allungata, venosa, colle quattro inferiori setacee; di corolla stretta, quasi personata, bilabiata, col labbro superiore bifido, ottuso, cortissimo, coll'inferiore due volte più lungo, trilobo; di cassula più corta del calice, uniloculare, tetrasperma. V. Etailema. (Poir.)

** Questa specie presso lo Sprengel (*Syst. veg.*, 2, pag. 826) è addimandata *aetheilema parviflorum*.

Failosside di foglia lungha, *Phaylopsis longifolia*, Bot. Mag., 2433; *Aetheilema longifolium*, Spreng., *Cur. post*, pag. 236. Pianta di fusto eretto; di foglie bislunghe, acuminate, intierissime, reflesse; di spighe ascellari, abbreviate. Cresce nella Senegambia. (A. B.)

FAINA. (*Mamm.*) Denominazione volgare di una specie del genere Martora, *Mustela foina*, Linn. V. Martora. Questo medesimo nome è stato esteso a diversi animali che non sono faine. Perciò la *Viverra vittata*, Lin., è stata chiamata Faina della Guiana, e la *Viverra cafra*, Gm., Faina del Madagascar. (F. C.)

FAISO. (*Bot.*) Nome giapponese della *valeriana villosa* del Thunberg, la quale per avere quattro stami deve appartenere al genere *patrinia* nella famiglia delle *valerianee*. (J.)

FAJO. (*Bot.*) *Phajus.* Il Loureiro aveva sotto questo nome stabilito un genere per una bellissima pianta della China, la quale è il *limodorum tankervillae*, Ait., *Hort. Kew.*, 3, tab. 12. V. Limodoro. (Poir.)

** Questa medesima pianta presso Roberto Brown figura nel genere *bletia*. Il Salisbury ha pure, per questa pianta stessa, formato il suo genere *pachyne*. Il Lindley, contro l'opinione degli altri botanici, ha ristabilito questo genere del Loureiro, sotto il medesimo nome di *phajus*, impostogli dal suo autore, ed ha aggiunto a questo genere diverse specie delle Indie orientali, che appartengono alle collezioni del Wallich, e vi ha altresì riunite due piante di Giava, descritte dal Blume, ed una delle quali è il *limodorum callosum* del Blume stesso. (A. B.)

FAKA. (*Bot*) La menta piperita trovasi presso il Thunberg indicata con questo nome giapponese. (J.)

FAKOBI. (*Bot.*) V. Fanau. (J.)

FAKONA. (*Bot.*) Il Kempferio registra questo nome giapponese dell'*asplenium trichomanes*. (J.)

FAKONA-KFA. (*Bot.*) Felce che cresce al Giappone, dove per la prima volta fu osservata dal Kempferio e poi dal Thunberg. Essa corrisponde all'*asplenium incisum* del Thunberg, dello Swartz e del Willdenow. (Lam.)

FAKU, KASIWA. (*Bot.*) L'alberetto che al riferire del Kempferio conoscesi con questi nomi al Giappone, è il *croton japonicum* del Thunberg: vero è che il Lamarck sospetta che sia quello stesso per lui addimandato *croton acuminatum*, e che il Commerson osservò al porto Fralin. (J.)

FAKUBUCON. (*Bot.*) V. Fackubucon. (J.)

FAKUS. (*Bot.*) V. Faqous. (J.)

FAKUSINDA. (*Bot.*) Sotto questo nome giapponese, trovasi presso il Kempferio indicata la *gestronia indica*, grazioso arboscello della grandezza di un melograno, che produce molti fiori, con petali arricciati, tinti d'un colore che tira al roseo. Questa pianta, perocchè dura

ad esser fiorita per lungo tempo, trovasi in un erbario della China, spedito anticamente dal padre Dincarville, gesuita missionario, sotto il nome di *fiore di cento giorni*. (J.)

FALA. (*Bot.*) V. Fana. (J.)

** FALACREA. (*Bot.*) *Phalacræa.* Il Decandolle ha stabilito, fino dal 1836, sotto questa denominazione, derivata dal greco, φαλακρος, che vuol dir *calvo*, un nuovo genere di sinantere, ch'egli riferisce alla sua tribù delle *eupatoriacee*, collocandolo nella prima sottotribù delle sue *eupatoriee*, infra i generi *alomia* e *gymnocoronis*. Questo genere, che nel sistema sessuale appartiene alla *singenesia poligamia uguale*, e nell'ordine naturale presso il Jussieu, alla famiglia delle *corimbifere*, è così essenzialmente caratterizzato:

Calatide di molti fiori. Periclinio di squamme quasi biseriali, uguali, trinervie. Clinanto nudo. Corolla col tubo peloso, ispido alla base, con fauce ampliata, con lembo quinquefido. Antere appena appendicolate all'apice. Stilo con diramazioni sporgenti, clavate all'apice. Achenio compresso, angoloso, calvo.

Questo genere non conta che una specie.

Falacrea di foglie larghe, *Phalacræa latifolia*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 106; et in Deless., *Ic. sel.*, 4, tab. 8; *Stevia* seu *Ageratum*, Nees, *Herb.*; *Ageratum latifolium*, Cav., *Ic.*, 4. pag. 33, tab. 357. Pianta erbacea, che cresce al Perù presso Lima, dove, quando sia veramente identica coll'*ageratum latifolium*, è volgarmente addimandata *teatina*. Questa pianta è rivestita d'una corta pubescenza, ed è forse quasi viscida; di foglie opposte, picciuolate, largamente ovate, troncate alla base e quasi cuneate al picciuolo, grossolanamente e alle volte duplicato-dentate; di peduncoli alquanto nudi, corimbosi all'apice, terminati da calatidi pedicellate, le quali sono costituite da fiori porporescenti.

Il Decandolle assegna a questa specie una varietà β, *phalacræa glabra*; di fusto glabro; di peduncoli appena puberuli all'apice; di picciuoli lunghi quindici linee; di foglie con lembo lungo tre pollici, largo due; di calatidi un poco più lunghe. Se ne ignora la patria. (A. B.)

** FALACRO, *Phalacrus.* (*Entom.*) Genere dell'ordine dei Coleotteri, sezione dei Tetrameri, famiglia dei Clavipalpi, stabilito da Paykull e adottato da Latreille che gli assegna per caratteri: corpo quasi emisferico; clava delle antenne di tre articoli. Questo genere facilmente si distingue dalle Languric, che hanno il corpo lineare e la clava delle antenne di cinque articoli; gli Erotili e le Triplaci ne sono bene separati per l'ultimo articolo dei loro palpi massillari ch'è trasversale e quasi falciforme, mentre è più o meno ovale nei Falacri. Questi insetti sono stati confusi con gli Sferidii dal Fabricio e da alcuni altri naturalisti. Geoffroy ed Olivier hanno loro assegnato il nome di Antribo, e l'ultimo di questi naturalisti ha indicati sotto il nome di Macrocefalo gli Antribi di Latreille. Nel suo Sistema degli Eleuterati, il Fabricio ha imitato Illiger riunendo i Falacri e gli Anisotomi.

I Falacri sono piccolissimi Insetti; il loro corpo è molto convesso, corto, emisferico, lucente, e non si appallottola; le antenne finiscono in una clava perfoliata, triarticolata, con l'ultimo articolo conico, più lungo del precedente; le mandibule sono ristrette, arcuate, con due forti denti alla loro cima; i palpi sono filiformi, col loro ultimo articolo più lungo, cilindrico-ovale; le zampe sono compresse, coi tarsi composti di quattro articoli, il penultimo dei quali è trilobo. I Falacri si trovano sui fiori semiflosculosi ed altri; passano l'inverno sotto le scorze degli alberi ovvero sotto la borraccina, ed è probabile che in questi luoghi avvengano le loro metamorfosi. Questi Insetti sono generalmente di un color bruno o nero; hanno velocissimo il passo, ed è cosa difficile il ritenerli fra i diti a motivo della loro liscezza che gli fa con facilità fuggir di mano. Si conoscono sei a sette specie di questo genere quasi tutte proprie alle vicinanze di Parigi ed alla Toscana; citeremo fra queste ultime.

Il Falacro lucente, *Phalacrus coruscus*, Payk., *Faun. Suec.*, tom. 3.°, pag. 438., n.° 1; Gyllenh., *Ins. suec.*, tom. 1.°, *pars* 3., pag. 427, n.° 1; *Sphæridium fimetarium*, Fabr. Lungo una linea; corpo ovale, convesso, di un nero lustro; elitre lisce, con una sola stria posta verso la sutura; zampe del colore del corpo; tarsi cenerini un poco villosi. Il Falacro bicolore è stato descritto da Olivier, sull'esempio di Geoffroy, sotto il nome di *Anthribus bimaculatus*, ed è l'Antribo con due punti

rossi di Geoffroy. (Guérin, *Dis. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 325.)

** FALACROCARPO. (*Bot.*) *Phalacrocarpum.* Quarta ed ultima sezione che il Decandolle (*Prodr.*, 6, pag. 49) stabilisce nel genere *leucanthemum*, per il suo *leucanthemum anomalum*, caratterizzandola dai frutti del disco e del raggio calvi; dalle linguette stilifere fertili; dai fiori del disco sterili. V. Leucantemo. (A. B.)

** FALACRODISCO. (*Bot.*) *Phalacrodiscum.* Il genere di sinantere che il Lessing (*Syn.*, 252) stabilì sotto questa denominazione, è stato dal Decandolle (*Prodr.*, 6, pag. 47) riunito al genere *leucanthemum*, dove costituisce sotto il medesimo nome di *phalacrodiscus*, una seconda sezione caratterizzata dai frutti del disco non papposi, superati dal pappo del raggio coroniforme e le più volte unilaterale. V Leucantemo. (A. B.)

** FALACROGLOSSO. (*Bot.*) *Phalacroglossum.* Il Decandolle (*Prodr.*, 6, pag. 45) dividendo il genere *leucanthemum* del Tournefort, per lui accresciuto di molte specie, in quattro distinte sezioni, addimanda la prima *phalacroglossum*, a cui assegna i seguenti caratteri, che son quelli del *chrysanthemum* del Lessing: frutti del raggio, e anco quelli del disco, del tutto calvi; fiori del raggio femminei. V. Leucantemo. (A. B.)

FALACROLOMA. (*Bot.*) *Phalacroloma.* Questo nuovo genere di piante che noi proponiamo, appartiene all'ordine delle *sinantere*, e alla tribù naturale delle *asteridee*, terza sezione delle *asteridee prototipe*, dove lo collochiamo infra i generi *stenactis* e *diplostephium*, infine del gruppo delle *erigeree*.

Ecco i caratteri di questo genere per noi osservati sulla *phalocroma obtusifolia.*

Calatide raggiata; disco di molti fiori regolari, androgini; corona uniseriale di molti fiori ligulati, femminei. Periclinio quasi campanulato, presso a poco uguale ai fiori del disco, formato di squamme bitriseriali, presso a poco uguali per la massima parte, addossate, bislunghe, lanceolate, acute, fogliacee, membranose ai margini. Clinanto largo, un poco convesso, assolutamente nudo. *Fiori del disco:* Ovario bislungo, ispidetto, provvisto d'un piccolo pappo basilare; pappo doppio, l'esterno cortissimo, stefanoide, continuo, cupoliforme, membranoso, rintagliato superiormente e molti denti subulati, l'interno lunghissimo, composto di squammettine filiformi, barbellulate. Corolla glabra, con tubo cortissimo e notabilmente più stretto del lembo, dal quale è ben distinto, con lembo lunghissimo, cilindrico, diviso alla sommità in cinque lobi corti, acuti; stami con filamenti liberi alla sommità del tubo della corolla, con antere prive di appendici basilari; stilo di due stimmatofori ottusissimi alla sommità. *Fiori della corona:* Ovario e pappo esterno come nei fiori del disco; pappo interno assolutamente nullo. Corolla con linguetta lunghissima, alquanto stretta, lineare, intaccata e bidentata alla sommità, probabilmente di un colore tutt'altro che giallo.

Questo genere distinguesi dallo *stenactis* per il pappo degli ovarj della corona semplice e che rappresenta solamente il piccolo pappo esterno degli ovarj del disco.

Falacroloma di foglie ottuse, *Phalacroloma obtusifolia*, Nob., *Ic.* Pianta di fusto erbaceo, cilindrico, un poco angoloso, striato, appena ispidetto, eretto, semplice, ramoso superiormente in una pannocchia lassissima; di foglie alterne, remote, sessili, bislunghe, attenuate verso la base, ottuse ed un poco apicolate alla sommità, intierissime lungo i margini, ispidette in ambe le pagine; di calatidi disposte in una pannocchia terminale, lassissima; di periclinio ispido; di corolle del disco biancastre, gialle alla sommità; di corolle della corona con linguetta parimente bianca, ma che sembra gialla sull'esemplare secco.

Abbiamo fatta questa descrizione specifica e la generica sopra un esemplare secco, imperfetto e in cattivissimo stato, che trovasi nell'erbarin del Desfontaines colla indicazione dubitativa d'*erigeron carolinianum* o *hyssopifolium*.

** L'*erigeron carolinianum*, Linn., l'*erigeron hyssopifolium*, Mx., e la *virga aurea caroliniana*, Dill., si registrano dal Decandolle (*Prodr.*, 5, pag. 298) come sinonimi di questa specie. (A. B.)

Falacroloma di foglie appuntate, *Phalacroloma acutifolia*, Nob., *Ic.*; *Diplopappus dubius*, Nob., *Ic.*, 9, pag. 447; *Erigeron annuus*, Pers; *Aster annuus*, Linn. Questa seconda specie trovasi di già descritta nel nostro articolo Diplopappo, al quale rimettiamo i nostri lettori. Quivi avevamo notato che il pappo

interno era assolutamente nullo sui frutti della corona dell'*aster annuus*, Linn. Il perchè nell'analisi della nostra tribù delle *asteridee* abbiamo pur detto, caratterizzando il genere *stenactis*, che il pappo interno era qualche volta abortito sugli ovarj della corona. Noi allora eravamo d'avviso che fosse inutil cosa lo stabilire su questa sola differenza un nuovo genere che avrebbe avuto una sola specie. Ma dipoi avendo osservato che un'altra specie presentava lo stesso carattere, così ora ci sembra conveniente di proporre il genere o sottogenere *phalacroloma* come sufficientemente distinto dallo *stenactis*, dal quale differisce pei frutti della corona privi del piccolo pappo esterno. Questo carattere distintivo è significato dal nome generico *phalacroloma*, composto di due voci greche che voglion dire *contorno calvo*.

** Il Decandolle (*Prodr.*, 5, pag. 298) toglie questa specie dalle falacrolome, e la riunisce insieme colla *stenactis dubia*, e col *diplopappus dubius*, del medesimo Cassini, al genere *stenactis*, dove la fa identica colla *stenactis annua* del Nees. (A. B.)

I caratteri generici propriamente detti stavano tutti in pieno accordo nelle due specie di *phalacroloma*, astrazion fatta di qualche leggerissima differenza che vi si può trovare, e che muove soltanto da minute particolarità estranee del tutto ai caratteri veramente essenziali del genere, abbenchè, come è nostra usanza le abbiamo colla generica descrizione menzionate.

Questo genere benchè non sia della medesima tribù naturale dei generi *pulicaria* e *jasonia*, pure gli rassomiglia molto pei caratteri tecnici ai quali si era fermato il Gærtner, riferendo l'*aster annuus* del Linneo, al suo genere *pulicaria*. Ci corre l'obbligo altresì di dichiarare che la conformazione ambigua degli stimmatofori della *phalacroloma obtusifolia*, e alcune altre fallaci apparenze, ci avevano dapprima indotti a credere che questa pianta fosse una inulea prototipa, vicina ai generi *pulicaria*, *jasonia*, ec. Ma escimmo ben presto d'inganno con osservare la forma della corolla staminea, e massimamente la struttura degli stami, col filamenti liberi alla sommità del tubo di questa corolla, e colle antere prive d'appendici basilari. Del rimanente, ove potesse rimaner qualche dubbio, sarebbe questo compiutamente distrutto dalla manifesta affinità della nostra pianta coll'*aster annuus* del Linneo, ch'è sicuramente un'asteridea. Finalmente nella nostra prima Memoria sulle *sinantere* (1), avevamo già notato che gli *erigeron* in quanto alla struttura dello stilo comparivano intermedj tralla tribù delle *asteridee*, alla quale noi gli dobbiam riportare, e quella delle *inulee*, ch'è immediatamente vicina.

La pianta in proposito è ella l'*erigeron carolinianum* del Linneo o l'*erigeron hyssopifolium* del Michaux? Il Nuttal riporta queste due piante al suo genere *erigeron*, a cui attribuisce il pappo doppio, a che può corrispondere al nostro *stenactis*. Egli divide questo genere in due sezioni, caratterizzando la prima dal fusto semplice, la seconda dal fusto pannocchiuto e ramoso, e colloca l'*erigeron carolinianum* tralle specie della prima sezione, cioè a fusto semplice, ma dubitando se difatto appartenga a questo genere, perchè non è certo che il suo pappo sia doppio. In quanto all'*erigeron hyssopifolium*, egli lo ammette senza difficoltà e lo colloca tralle specie della seconda sezione a fusto pannocchiuto o ramoso. (E. Cass.)

FALACROMESO. (*Bot.*) *Phalacromesus*. Il Kunth (*Nov. Gen. et Spec.*, tom. 4, pag. 76) ha descritto sotto il nome di *conyza riparia*, un albero, ch'ei crede essere la *tessaria integrifolia* del Ruiz e del Pavon, e (pag. 309) la *gynheteria salicifolia* (ined.) del Willdenow. Egli attribuisce a questa pianta delle foglie bislunghe, lanceolate, acute; un clinanto nudo; un fiore centrale, ermafrodito o maschio, con un ovario bislungo, non papposo. Se, come noi lo dobbiamo credere, questa descrizione è esatta, la pianta del Kunth non può esser quella del Ruiz e del Pavon, per avere, secondo questi autori, le foglie bislunghe ovali e il clinanto villoso. La descrizione del Kunth su diversi altri punti, non può applicarsi alla pianta che abbiamo osservata, e che sicuramente è quella del Ruiz e del Pavon. Quantunque noi non abbiamo veduta la pianta del Kunth, pure, giusta la descrizione ch'ei ne dà, ci è agevole il giudicare

1.° Ch'essa sarebbe assai male collo-

(1) V. *Journ. de phys.*, tom. 76, pag. 125-181.

cata nel vero genere *conyza*, tal quale dev'essere ora definito e limitato da qualunque esatto botanico. V. Coniza;

2.° Che è molto affine coi generi *tessaria* e *monarrhenus*;

3.° Che potrebbe costituire un nuovo genere o sottogenere, immediatamente vicino a questi, nella nostra tribù naturale delle *vernoniee*, seconda sezione delle *vernoniee plucheinee*, ma sufficientemente distinto da entrambi pel fiore centrale non papposo, di modo che il nome di *phalacromesus* o di *monophalacrus* (*mezzo calvo*, o *un solo calvo*) converrebbe assai a questo genere, che noi osiamo proporre. (E. Cass.)

** Il Decandolle (*Prodr.*, 5, pag. 456) descrivendo la sua *tessaria mucronata* riferisce ad essa con nota di dubbio la *conyza riparia* del Kunth, e in conseguenza il *phalacromesus* del Cassini. V. Tessaria. (A. B.)

FALANGE, *Phalanx*. (*Entom.*) Questa parola è generalmente considerata, in greco φαλάγγιον, in latino *phalanx*, *phalangium*, come sinonima dei ragni che hanno grandi zampe le quali formano angoli ben disposti. Il Muleto ha pubblicata su tale argomento una dissertazione molto dotta, lib. 2, cap. 12, pag. 217; ma applica il nome di falangio alle sole specie di ragni da lui riguardate come venefiche. V. Ragno. (C. D.)

** FALANGIO, *Phalangium*. (*Aracn.*) Genere dell'ordine dei Tracheari, famiglia degli Oletri, tribù dei Falangiti (Regno animale di Cuvier), stabilito da Linneo e caratterizzato nel seguente modo da Latreille: testa, tronco e addome riuniti in una massa, sotto un'epidermide comune; pieghe sopra l'addome che formano apparenze di anelli; mandibule articolate, genicolate, terminate a chela, sporgenti anteriormente al tronco; due palpi (o piuttosto piedi-palpi) filiformi, di cinque articoli, l'ultimo dei quali terminato da un piccolo gancetto; otto zampe semplicemente ambulatorie; sei mascelle disposte a coppie, le due prime formate dalla dilatazione della base dei palpi, e le altre quattro dalle anche delle due prime coppie di piedi; una lingua sternale, con un foro da ambedue i lati, che serve di faringe; due occhi sostenuti da un tubercolo comune.

I Falangii si distinguono dai Ragni per i caratteri dell'ordine al quale appartengono, ed eziandio ne differiscono per un notabil numero di particolarità singolari fra le quali debbonsi notare il numero degli occhi ch'è solamente di due, e le mandibule a chele. Il loro corpo è ovoide, o rotondo, generalmente depresso, e formato in parte dall'addome, in parte dal torace, che offre dei contorni angolosi, e trovasi separato dall'addome per via di una linea trasversale cava; sostiene quattro coppie di zampe lunghissime, molto sottili, cilindriche, nelle quali si distinguono un'anca, la coscia, una gamba di due pezzi ed il tarso assai lungo, composto di molti articoli, il primo dei quali è molto esteso in lunghezza, e l'ultimo con un piccolo gancetto arcuato. Le zampe smisurate proporzionatamente alla piccolezza del corpo che sostengono, danno a questi animali un aspetto per l'affatto particolare; il loro passo è singolarissimo, ed il nome che gli distingue procede dall'essere stati paragonati agli operai che, falciando i campi, camminano a grandi passi e lentamente. Un'altra particolarità che offrono le loro zampe, si è che dopo essersi con la massima facilità staccate dal corpo, conservano la facoltà di muoversi per più ore, lo che viene attribuito all'irritante azione dell'aria sui filetti nervosi ed impercettibili dei sottili muscoli che s'inseriscono ad ogni articolo. Da ambedue i lati delle zampe posteriori e presso la loro base, vedesi uno spiracolo ch'è nascosto dall'anca; l'addome è costituito da una membrana coriacea che forma delle pieghe le quali rappresentano altrettante divisioni trasversali o anelli. L'esterno apparato della generazione è stato descritto da Latreille in ambedue i sessi. Secondo lui, l'organo del maschio è una specie di dardo allungato, composto di due parti; la prima o quella della base è grossa, corta e molle; serve di fodero alla seconda, ch'è un poco più lunga, più stretta, di una consistenza quasi scagliosa e terminata (*Phalangium opilio*, Linn.) da un pezzo triangolare, membranoso, adunco al lato interno, con una piccola punta setacea arcuata che parte dalla cima. Il quale organo generatore si sfodera nell'atto della copula, e quando si comprime il corpo dell'animale. Nello stato ordinario è nascosto in una vagina situata presso la bocca, immediatamente sotto ad essa. Questa singolar posizione non è solamente propria al maschio, giacchè Latreille l'ha ritrovata ancora nella femmina, le di cui parti sessuali si compongono di un ovi-

dutto, specie di tubo membranoso e molto flessibile.

Da poco tempo ben si conosce l'anatomia dei Falangii; il Treviranus pubblicò nel 1816. (Miscellanea di anatomia, tom. I.°, 3.ª Memoria) delle curiose notizie sulla organizzazione di questi singolari Aracnidi. Il *Phalangium opilio* che ha specialmente studiato, gli ha presentate le seguenti particolarità; ha veduto, oltre ai due occhi sostenuti da un peduncolo comune, due altri posti lateralmente e anteriormente agli altri. Descrive accuratamente le parti della bocca: le mandibule; i palpi sostenuti da una base; una lingua; un paio di mascelle anteriori che hanno l'apice carnoso e la parte inferiore cornea; un altro paio di mascelle posteriori; finalmente l'apertura orale, situata per l'affatto in addietro. Tutte queste parti sembrano aver per funzioni, secondo il Treviranus, di operare la masticazione degli alimenti cha le mandibule triterebbero nella loro confricazione sulle mascelle. Il canale intestinale è molto largo e costituisce una specie di sacco fornito di borse o ciechi, alcuni dei quali superiori e gli altri inferiori. Oltre a queste borse molto numerose, ne esistono due notabili per il loro volume, che ricevono la inserzioni di ciechi inferiori, e che sboccano nella parte media del tubo alimentare. Veggonsi pure due canali biliari aperti presso la bocca. Il cuore è molto semplice: consiste in un vaso terminato a punta alle sue due estremità, e che presenta nel suo tragitto due strozzature circolari che lo dividono trasversalmente in tre porzioni, con quella del mezzo men lunga. Gli spiracoli sono due: ne parte da ambedue i lati un tronco tracheario il quale, dopo aver dato origine a due trachee che si recano posteriormente, si dirige verso la parte anteriore, vi si divide in rami e si anastomosa sulla linea media del corpo con quello del lato opposto, presso gli organi della generazione. Il sistema nervoso si compone di un cervello ben grande, dal quale partono anteriormente due nervi destinati al paio medio degli occhi, e che dà origine posteriormente a cordoni nervosi, i quali fan capo ad altrettanti ganglii, dai quali partono dei sottili filetti che si distribuiscono all'addome ed agli organi generatori, che sono maschili o femminili; i primi si compongono di una verga retrattile fissata all'addome da due ligamenti, ed alla di cui base sbocca un canale deferente, che sostiene un testicolo unico formato da numerosi fiocchi o canaletti ondeggianti. I secondi sono formati da un ovidutto sostenuto da due ligamenti, e che riceve alla sua base un canale stretto, il quale, dopo un circuito ben lungo, si dilata in un vasto sacco, nel quale soggiornano le uova fino al loro completo sviluppo. Il qual sacco riceve anch'esso un altro canale circolare molto stretto, in cui sono contenute le uova prima di giungere nella cavità. Questo canale è l'ovaia propriamente detta, e la uova racchiuse nel suo interno sono piccolissime.

I Falangii non sono rari, e s'incontrano sulle mura ovvero sui tronchi degli alberi; il loro passo è agile, e misurano con le loro grandi zampe molto terreno in ben poco tempo; perciò sfuggono facilmente ai pericoli che gli minacciano; ma sanno eziandio preservarsene, nello stato di riposo, con una astuzia di molta singolarità: il loro corpo appoggia allora sul suolo, ma le zampe alle quali dà attacco, sono circolarmente distese attorno ad esso, in modo da occupare uno spazio molto esteso. Se un animale tocca la cima di una di esse, il falangio solleva subito il proprio corpo e forma con le sue zampe altrettante arcate sotto alle quali passa liberamente l'importuno animale. Peraltro salta a terra e prontamente si allontana, se non è riuscito il semplice mezzo, che la sua organizzazione gli permette di usare. Secondo Latreille, i Falangii non vivono più di un anno, benchè il Treviranus non sia di tale opinione. Il coito succede nell'autunno; i maschi si disputano spesso una femmina, la quale fa qualche resistenza. Quest'atto presenta alcune curiose particolarità. Il maschio si pone in faccia alla femmina, ne afferra le mandibule con le sue chele, ed avvicinando poi la sua verga verso l'apertura della vagina, vi penetra molto profondamente. Questa copula non dura che alcuni secondi; poco tempo dopo, la femmina depone le sue uova nella terra, e le dispone le une accanto alle altre. I feti nascono in primavera, e sono per l'affatto cresciuti alla fine dell'estate. Tutti gli Aracnidi di questo genere sono carnivori e si cibano di piccoli insetti. Non filano, come molti hanno asserito, e certe specie esalano un acuto odore di

foglie di noce. La maggior parte dei Falangii conosciuti appartiene all' Europa. Se ne conoscono dodici o quindici; e fra questi citeremo:

Il Falangio della mura, *Phalangium opilio*, Linn. Latreille considera questa specie per la femmina del *Phalangium cornutum*, Lin. Il Treviranò crede al contrario che costituisca una specie distinta. Trovasi comunemente nei campi, sulle mura e sui tronchi degli alberi. Costituisce il tipo del genere. V. la Tav. 31.

Il Falangio della borraccina, *Phalangium muscorum*, Latr. Il suo corpo è ovale, di un cenerino che pende al giallo, con macchie scure sopra, ed una fascia nerastra sul mezzo del dorso; il corpo inferiore è pallido; il tubercolo oculifero e dentellato; le cosce sono angolose. Abita il mezzogiorno della Francia.

Il Falangio con quattro denti, *Phalangium quadridentatum*, Cuv., Fabr. Trovasi in Francia sotto le pietre. Savigny (Mem. sugli Anim. invertebr., 1.ª parte, fasc. 1.º) ha pubblicate le particolarità anatomiche della bocca e del torace nel *Phalangium copticum* e nel *Phalangium ægyptiacum*. V. per le altre specie, Hermann (Mem. atterol., pag. 96), che ne descrive e rappresenta dodici specie, e Latreille (*Gener. Crust. et Insect.*) V. la Tav. 599. (Audouin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.*, 6.º, *pag.* 406, e *seg.*)

FALANGIO. (*Bot.*) *Phalangium*, genere di piante monocotiledoni, della famiglia delle *asfodelee* e della *esandria monoginia* del Linneo, così principalmente caratterizzato: corolla di sei divisioni bislunghe, marcescenti, profondissime, come petaliformi; calice nullo; sei stami con filamenti glabri, filiformi, attaccati alla base delle divisioni della corolla e terminati da piccole antere. Ovario supero, sovrastato da uno stilo semplice, che finisce in uno stimma ottuso, di tre lati. Il frutto è una cassula ovale, bislunga, triangolare, di tre logge, contenente ciascuna più semi angolosi. (L. D.)

Questo genere stabilito dal Mattioli e da altri antichi, e adottato dal Tournefort e dall' Adanson, era stato pel Linneo riunito al suo *anthericum* in una distinta sezione. Noi per ristabilirlo ci siamo fondati non solamente sul carattere dedotto dai filamenti nudi degli stami e delle foglie piane, ma ancora dalla germinazione, conforme a quella delle vere *asfodelee*, differentissima da quella del vero *antherieum*, che è come nelle *asparaginee*: dal che segue che l'*anthericum* dovrà esser riportato a quest'ultima famiglia, a cui si riuniranno pure l'*aloes* e l'*aletris*. (J.)

**. Malgrado quanto qui ha esposto il Jussieu per ristabilire il genere *phalangium*, gli autori moderni si sono avvisati di rilasciarne le specie nei diversi generi dai quali erano state tolte, e di farne alcune tipo di generi nuovi. Così restano la massima parte dei falangi, come il *phalangium serotinum*, Lamk., il *phalangium liliago*, Schreb., il *phalangium ramosum*, Lamk., qui sopra descritti, ed altre specie, nel genere *anthericum*; il *phalangium reflexum*, Poir., e il *phalangium adenanthera*, Poir., si riferiscono dal Persoon e dallo Sprengel al genere *conanthera*; il *phalangium cœruleum*, Pers., e il *phalangium coarctatum*, Pers., si riferiscono dal Brown al suo genere *stypandra*; il *phalangium paniculatum*, Poir., il *phalangium pendulum*, Rédout., appartengono per il Brown e per il Decandolle al genere *arthropodium*; finalmente il *phalangium virgatum*, Poir., il *phalangium liliastrum*, Pers., e il *phalangium ossifragum*, Muhl., figurano nei generi *nolina*, *czackia* e *narthecium*, i due primi dei quali sono generi nuovi, stabiliti appositamente per il *phalangium liliastrum* e per il *phalangium virgatum*. V. Anterico, Artropodio, Conantera, Czackia, Nartecio, Nolina, Stipandra. (A. B.)

I falangi sono piante erbacee; di radici fibrose o fascicolate, perenni; di foglie lineari, spesso tutte radicali; di fiori d'ordinario bianchi, disposti in un racemo terminale, d'un aspetto grazioso. Se ne conoscono più di cinquanta specie, esotiche per la massima parte.

Falangio tardivo, *Phalangium serotinum*, Lamk., *Encycl.*, 5, pag. 241; *Antherieum serotinum*, Linn., *Spec.*, 2, pag. 444. Pianta di radice alquanto bulbosa, bislunga, ricoperta all'esterno d'una sorta di tunica formata di squamme lacere e guernita al disotto di fibre ramosissime; di due foglie radicali, lineari, strette, alquanto carnose; di scapo gracile, alto da due a sei pollici, carico di tre o quattro squamme fogliacee, piccolissime, e terminate da un sol fiore bianco; di sei divisioni bislunghe, ovali, patenti, gialle sull' unghietta e con qual-

che vena rosssstra. Questa pianta cresce nelle montagne alpine della Francia, della Svizzera, dell'Italia, dell'Allemagna, ec.

Falangio fior di giglio; *Phalangium liliago*, Schreb., *Spec.*, 36; *Anthericum liliago*, Linn., *Spec.*, 445; et *Flor. Dan.*, tab. 616. Pianta di radice formata da un fascetto di fibre carnose; di parecchie foglie tutte radicali, lineari, lunghe un piede o la circa, piane, alquanto scannellate; di scapo cilindrico, nudo, alto da quindici a diciotto pollici, sovrastato da dodici a diciotto fiori bianchi, larghi due pollici, retti da peduncoli assai corti e disposti in racemo semplice, colle divisioni della corolla patentissime, col pistillo sensibilmente inclinato. Questa specie cresce nei boschi di montagna della Francia, dell'Allemagna, della Svizzera, ec.; e trovasi sulla costa settentrionale dell'Affrica. È pianta bastantemente graziosa da meritare d'essere coltivata anco nei nostri giardini.

Falangio ramoso, *Phalangium ramosum*, Lamk., *Encycl. suppl.*, pag. 250; *Anthericum ramosum*, Linn., *Spec.*, 445; Jacq., *Flor. Austr.*, tab. 161. Pianta di radice la quale anzichè formata di fibre fascicolate come la precedente, è un piccolo rizoma orizzontale che butta dalla parte inferiore molte fibre grosse, e dal suo colletto un fascetto di sette a otto foglie lineari, strette, dal mazzo delle quali si alza uno scapo lungo da quindici a venti pollici, semplice inferiormente, ramoso nella parte superiore, e sovrastato da fiori bianchi, larghi un pollice e più, disposti in tre o quattro racemi, i quali col loro insieme formano una pannocchia terminale. Questa pianta cresce naturalmente nei luoghi di montagna in Francia, in Italia, ec.; e può coltivarsi per ornamento dei giardini.

Falangio in forma di giglio, *Phalangium liliastrum*, Lamk.; *Encycl.*, 5, pag. 245; Redout., *Lil.*, tab. 255; *Anthericum liliastrum*, Linn., *Spec.*, 445. Ha le radici formate da un fascetto di fibre carnose; sei a otto foglie tutte radicali, lineari, piane, appena scannellate, glabre; lo scapo o fusto lungo quasi quanto le foglie, cilindrico, diritto, alto da un piede a diciotto pollici, nudo nella parte inferiore, terminato da un bel racemo di fiori bianchi, campanulati, larghi tre pollici circa, e molto simili a quelli del giglio comune, ma senza odore. Questa bella pianta cresce naturalmente in Francia, nelle montagne della Provenza e del Delfinato, in Italia, in Svizzera, in Allemagna, ec.; e da lungo tempo coltivasi nei giardini sotto il nome di *giglio di San Bruno*. Vuole una terra sostanziosa ed un'esposizione ombrosa, un poco fresca. Le più volte si moltiplica per frammenti di radici dei vecchi individui. Comincia a fiorire nel luglio. (L. D.)

** FALANGISTA, *Phalangista*. (*Mamm.*) Genere dell'ordine dei Carnivori e della famiglia dei Marsupiali, stabilito da Geoffroy Saint-Hilaire e da Cuvier. Illiger chiama *Phalangista* i Petauri o Falangiste volanti, e *Balantia* le Falangiste delle quali ci occupiamo. Il qual nome di *Balantia*, derivato dal greco *bòrsa*, non è troppo felice, giacchè è applicabile senza distinzione a tutti i Marsupiali. Gravi errori hanno per lungo tempo oscurata la storia delle vere Falangiste. Il principale derivava dalla falsa idea che la sola America producesse Didelfi, ed era molto dubbio che ne venissero dalle Indie Orientali; perciò la sola specie studiata da Daubenton ed alla quale impose il nome di Falangista, adottato da Buffon, era conosciuta sotto l'erroneo nome di Topo del Surinam. La qual Falangista, il *Didelphis orientalis* di Linneo, fu infatti fino a questi ultimi tempi il solo mammifero di tal genere che fosse menzionato. Se questo animale non fu più presto riconosciuto appartenere ad un genere distinto, devesi attribuirlo allo spirito sistematico che sovente ottenebra le cose più chiare. Il Clusio infatti aveva descritta molto a lungo nel 1605, sotto il nome di *Cusa*, la Falangista di Amboina. Valentyn (Storia delle Molucche, tom. 3.°, pag. 272, f. D, 1726) la descrisse nuovamente sotto il nome malese di Coëscoës; ma siccome frammischiò i caratteri della sua storia con quelli del suo Filandro ch'è il Canguro degli antichi, N., *Kangurus Brunii*, L., Seba, che rappresentava tutto quello che gli cadeva sotto mano, s'impadronì di questo nome di Filandro, che indicava un animale marsupiale, e lo applicò ad alcuni Didelfi del Brasile. Da ciò è derivata una folla inestricabile di errori di sinonimia che i soli moderni hanno alquanto districata; poichè Buffon ha detto formalmente che non vedeva alcuna differenza tra il Filandro d'Amboina ed il suo Didelfo, e nel tomo 13.° (Suppl.) della sua Storia naturale, riguarda come i due sessi della

sua Falangista del Surinam le Falangiste macchiata e bianca, che differenze maggiori di organizzazione avrebbero dovuto fargli distinguere a prima vista. Séba aveva però data, sotto il nome di *Mus* o *Sorex americanus major*, una figura ravvisabile di Falangista (*Thes.*, I, pag 50, tav. 31, fig. 8); è però vero che le assegnò come Buffon l'America per patria. Linneo non ha conosciuto che il *Didelphis orientalis*, e lo stesso può dirsi di Pallas, che lo lascia fra i Didelfi, nei suoi *Miscellanea*, pag. 59, come pure Erxleben, pag. 79. Müller lo chiamava *Didelphis indica*. I viaggi di Cook, di Péron, di Quoy e Gaimard, ed il nostro, hanno moltiplicate le specie nelle collezioni, ed oggidì le Falangiste sono assai meglio conosciute; quantunque sieno in generale molto difficili a caratterizzarsi per le numerose varietà che presentano, o per la loro statura, ovvero per i colori del pelame.

Le Falangiste sono Animali essenzialmente proprii alle isole dell'Asia, alla Nuova-Olanda ed alla Tasmania. Daubenton ha dato loro il nome che le distingue sui caratteri che gli ha offerti il *Didelphis orientalis*, d'aver cioè il primo ed il secondo dito dei piedi posteriori riuniti fino all'ultima falange. Il qual carattere si è però riprodotto in molti animali dell'Australia che erano dapprincipio stati posti fra loro, che ne sono stati poi separati, e con giusto motivo, come i Petauri. (V. PETAURO). Il genere Falangista degli autori moderni dovrebbe eziandio esser separato in due, ed alcuni caratteri di organizzazione, le abitudini, i costumi, e specialmente i limiti geografici, imperiosamente lo esigono. Perciò i Didelfi sarebbero i rappresentanti nelle due Americhe delle Falangiste, genere Cusco delle isole delle Indie orientali che noi abbiamo chiamato Malesia, e delle Falangiste, genere Tricosuro (che noi così chiamiamo, coda villosa, oppostamente alla coda nuda dei Cuschi) della Nuova Olanda e della terra di Diemen. Lacépède aveva d'altronde nel 1799 adottato il genere Cusco che chiamò, come Valentyn lo aveva scritto in olandese, Coëscoës, ma il di cui nome malese ed eufonico è Cuscù, parola più facile a pronunziarsi e più analoga alla nostra nomenclatura. Temminck (Monagr., pag. 10, in nota) dice che aveva avuta l'idea di fare dei Cuschi un genere sotto il nome di *Ceonyx*, ma che queste numerose sezioni gli sembrano molto inutili, spesso a carico della memoria quando non riposano su caratteri facili a concepirsi. Siamo in un senso di tale opinione; ma diremo che il nome di *Ceonyx* sarebbe stato inutile, poichè già era stato applicato un nome di paese sufficientemente conosciuto e di facil pronunzia, e che quindi, allorchè s'isolano per apparenti caratteri esseri di paesi diversi, di costumi non analoghi, di forme leggermente dissimili, rendesi un servizio alla scienza, si promuove la geografia zoologica le di cui circoscrizioni divengono più facili, e non se ne impedisce il progresso. Non è egli vantaggioso e naturale l'isolare i Petauri ed i Tricosuri dell'Australia, ed i Cuschi della Polinesia occidentale? Peraltro, onde soddisfare alla più difficile esigenza, riguarderemo in quest'articolo il genere Falangista come solamente diviso in due sottogeneri, e dopo aver presentati i caratteri di questi ultimi aggiungeremo le particolarità generali che si riferiscono a ciascuno di essi.

Il sistema dentario del genere Falangista, studiato da Federico Cuvier in molte specie, come nelle Falangiste bianca, macchiata, volpina e sciurea (quest'ultima appartiene al genere Petauro attuale) ha presentato il medesimo numero di denti e le stesse forme. I denti sono quaranta, ventidue superiori e diciotto inferiori. Sei incisivi per mascella, senza canini, dodici molari superiori, otto veri e quattro falsi, sedici inferiori, otto veri ed otto falsi. La Falangista macchiata, *Cuscus maculatus*, completamente adulta, ci ha offerto il medesimo numero di denti, sei incisivi superiori, due canini o incisivi per parte, dieci molari e due falsi molari; inferiormente abbiamo trovati due soli incisivi, senza canini, dodici molari e sei falsi molari. Ecco però alcune particolarità che non si accordano con ciò che riferisce Federico Cuvier. La mascella superiore presenta: i due incisivi anteriori assai più lunghi dei laterali, che sono cortissimi e troncati alla cima. Il primo pseudocanino da ambedue i lati è incassato in un alveolo per metà scavato nell'osso incisivo e separato per uno spazio libero dal secondo pseudocanino ch'è più piccolo. Sono ambedue ricurvi, a punta ottusa, e trasversalmente depressi. Fra il primo e l'ultimo molare trovasi un angusto spazio libero nel

quale osservasi un piccolissimo dente, posto alla base del primo molare, e la di cui corona è acuta e bifasciata. I quattro ultimi molari sono eguali, a corona quadricuspide. La mascella inferiore ha due soli incisivi molto lunghi, assai forti, cuneati; tre falsi molari rudimentarii da ambedue le parti a corona rotonda. Il primo molare ed i quattro seguenti non differiscono da quelli della mascella superiore. Temminck dice che questa specie, la Falangista macchiata, ha solamente due dentini ottusi alla mascella inferiore nell' individuo adulto, e che i giovani hanno inoltre un piccolissimo dente per mascella, fra il canino ed il primo molare alla mascella superiore, e fra il secondo dente anomalo ed il primo molare inferiore, che questi dentini cadono e che gli alveoli si formano in un'età più avanzata; proposizioni evidentemente false, poichè l'individuo che abbiamo sodiato è di una statura ben superiore a tutte le Falangiste descritte ed alle dimensioni assegnate da Temminck. Se però il sistema dentario non può sempre somministrare rigorosi caratteri, ciò con certezza osservasi in questo genere, e possiamo giudicarne dalla separazione puramente artificiale che Federico Cuvier ne ha formata. Quest' autore ammette infatti due divisioni: 1.° delle Falangiste, 2.° dei Petauri. La prima divisione comprende α le Falangiste a coda prensile; β le Falangiste volanti. La seconda ha pure due sezioni, γ i Petauri a coda prensile, e δ i Petauri volanti. Ma è facil cosa il vedere che le forme esterne, i costumi e le abitudini, in una parola, le distinzioni che cadono sotto i nostri sensi, non sono conservate in una divisione che è tutta anatomica e che solamente riposa su parti non sempre identiche in numero, in forma, ec. Temminck, nella sua prima Monografia consacrata alla storia del genere *Phalangista*, che ha arricchita di buone notizie e di specie nuove, ha trovato nella sua *Phalangista cavifrons* il medesimo numero e la stessa disposizione nei denti da noi osservata, e questo numero, differente da quello che vedesi nelle altre specie, secondo i moderni autori che se ne sono occupati, varia tanto da non richiamarvi che un'attenzione secondaria nello stabilimento di un genere.

I caratteri zoologici delle Falangiste sono: una testa rotonda, col muso ottuso, col frontale leggermente arcuato; orecchie variabili, alquanto lunghe nei Tricosuri, corte e spesso poco apparenti nei Cuschi. I piedi sono pentadattili; gli anteriori armati di unghie forti e adunche. Diti interni dei piedi posteriori eguali, assai più corti del quarto e del quinto, e riuniti dalla pelle fino alla base delle unghie; un pollice opponibile, distinto, con l'unghia depressa e sottile. Coda nuda alla cima o coperta di peli, prensile, robusta, molto lunga. Un'ampia borsa addominale nelle femmine. Uno scroto pendulo e villoso nei maschi.

Daubenton ci ha lasciata la descrizione anatomica delle parti e dei visceri della Falangista di Buffon, nel tomo 13.°, pag. 94, dell'edizione reale. Garnot avendo dissecato il Cusco macchiato, e pubblicate le sue osservazioni dopo la nostra descrizione di questo animale nella zoologia della Conchiglia, tom. 1.°, pag. 156., ci serviremo di questo lavoro per riepilogare i più importanti caratteri della organizzazione di tal genere. Lo scheletro ha tredici vertebre dorsali, tredici costole, sette vere e sei spurie. Lo sterno è composto di sette pezzi. Sei vertebre lombari e ventinove caudali. Le ossa marsupiali hanno nove linee di lunghezza. La lingua è carnosa, leggermente rugosa sulla sua faccia superiore, con uno spazio quadrilatero nero alla base, lungo sette linee. Il torace è angusto anteriormente, molto ristretto, che si slarga inferiormente, della forma di un cono troncato, di cinque pollici e mezzo nella sua maggior dimensione. La sua lunghezza, compresovi l'appendice sifoide, è di tre pollici e quattro linee; lo sterno è angusto. L'addome è ampio, più largo alla sua parte media che alle due estremità; l' inferiore specialmente è molto ristretta. Lo stomaco occupa tutta la regione epigastrica e si estende un poco nell'ipocondro sinistro. Il fegato è diviso in cinque lobi ineguali, due dei quali sono molto più grandi e smarginati. La vescichetta del fiele è ampia, molto distesa, sacchiforme, situata fra il gran lobo destro ed il terzo, e da loro nascosta. La milza è piccola, allungata, ristretta ad una delle sue estremità. Gli intestini formano numerose circonvoluzioni. Il cieco è lungo diciotto pollici, ampio e terminato da un appendice vermiforme. Gli intestini tenui hanno da cento dodici a cento quindici pollici di lunghezza. I reni sono poco voluminosi,

ed hanno da quindici a sedici linee di lunghezza. Gli ureteri ne hanno cinque. La vescica è allungata, piriforme. La verga è posta dietro lo scroto, ed il il glande è sopravanzato da un prepuzio appuntato.

† Cusco, *Cuscus*, Nob.; *Coëscoës*, Lacép.; *Ceonyx*, Temm., pag. 10. Coda tutta nuda e papillosa al suo terzo inferiore. Orecchie sempre corte e spesso non apparenti. Testa rotonda. Muso appuntato. Pupilla verticale. Animali notturni: cibo frigivoro. Patria, le isole delle Molucche e dei Papù, negli Alberi.

I Cuschi sono animali di testa rotonda, di muso conico, di orecchie brevissime o nascoste nei peli. I loro occhi sono grandi, molto sporgenti ed al pari della testa. La loro pupilla verticale ne annunzia le abitudini notturne e dà loro nel corso del giorno un aspetto di profonda stupidezza. Il loro pelame si compone tutto d'un feltro assai fitto, folto e lanuginoso, d'onde escono in maggiore o minore abbondanza dei peli setacei e più lunghi del pelame lanoso. I loro movimenti annunziano una notabil pigrizia, e non si animano che quando sono contrariati. Grugniscono soffiando allora come i gatti e cercano di mordere. In generale, anco in schiavitù, sono mansuetissimi. Ricercano i canti più oscuri, e pare che la molta luce penosamente gli molesti. Si cibano di frutti, di midollo di Sago; bevono lambendo, si stropicciano sempre la faccia e le mani, ed amano di ravvolgere la loro coda e di star seduti sul bacino e sui due piedi posteriori. In domesticità, due Cuschi, che procurammo di portare in Francia, mangiavano il pane ed anco la carne. Ma nulla possiamo conchiudere da quest'ultimo fatto, poichè un Canguro che noi pure avevamo, preferiva a qualunque altra sostanza le carni cotte che gli erano presentate. I Cuschi esalano un odore fragrante, molto espansibile, segregato da un apparato glanduloso posto intorno all'ano. Spesso, nelle immense foreste delle Molucche e della Nuova Guinea, abbiamo sentito questo fetido odore; che ci avvertiva della presenza di uno di siffatti animali, a noi occultato da un fitto e frondoso fogliame. I naturali di quelle terre ne distruggono molti, e Cuvier ha detto che si facevano cadere dei rami ove i Cuschi si reggono con la loro coda ravvolta che ve gli tien saldi per molto tempo. Il qual fatto è probabilissimo, giacchè i Negri del porto Praslin alla Nuova Irlanda ne portavano un numero sì grande a bordo della corvetta *la Conchiglia* che non dovevano molto affaticarsi a prenderne. Peraltro passavan loro attraverso la bocca un pezzetto di legno, onde certamente impedirli di mordere. Questi popoli amano singolarmente la carne grassa dei Cuschi, che fanno arrostire sui carboni insiem coi peli, rigettando i soli intestini. Coi denti formano delle cinture ed altri ornamenti, e la loro abbondanza è tale che abbiamo veduti molti abitanti con cordoni di più braccia di lunghezza che attestano la distruzione che vien fatta di questi Mammiferi. La loro patria è sotto l'equatore, nelle profonde foreste umide delle isole Molucche, Tidoriane e dei Papù. Questi animali sono specialmente più comuni alle isole Celebi, a Céram, a Waiglou, alla Nuova Guinea ed alla Nuova Irlanda. È probabile che esistano sull'intero sistema delle isole della Polinesia occidentale fino alle isole di Santa-Cruz e della Luisiade.

* Cuschi ad orecchie cortissime; villose internamente e fuori.

Falangista macchiata, *Phalangista maculata*, Geoffr., Desm., 411., Temm., Mon., pag. 14.; Quoy e Gaim., Atl., tav. 7; *Didelphis orientalis*, Linn., Gm., 9; Falangista maschio, Buff., tom. 13.°, tav. 11, pag. 92 e 94; *Cuscus amboinensis*, Lacép., *Cuscus maculatus*, Less. e Garn., zool. tav. 5. Questa specie ha data molta briga ai naturalisti i quali hanno tentato di presentarne la storia, tanto sono variabili i colori del suo pelame nelle diverse epoche della vita. Fino il sistema dentario presenta delle modificazioni nel numero dei falsi mascellari, e per conseguenza non può che produrre cause d'errori nelle descrizioni di questa Falangista. Certamente le differenze che osservansi nelle storie date da Buffon (età giovane) Quoy e Gaimard, (età media), Temminck (adulto giovane), e noi (adulto completo), sono tanto imponenti da far dubitare del grado di certezza che presentano questi individui come varietà di una medesima specie. Il cusco macchiato è molto lungo e del volume di un grosso gatto; la testa è rotonda, di frontale leggermente concavo

e di muso conico e corto. Le orecchie sono poco apparenti, brevissime, rivestite di peli fuori e dentro. Le palpebre sono grosse, rossastre, e formano una varico attorno all' occhio ch' è molto sporgente o rossastro. La coda, nuda in più della metà della sua lunghezza, è piena di verruche rugose, di un rosso carminio molto vivace. Le unghie sono robuste, trasversalmente depresse, ricurve, terminate a punta ottusa. Il pelame è lanuginoso, assai folto, traversato da alcune rare setole, di un bianco leggermente giallognolo, sul quale precisamente si delineano nell'età completamente adulta macchie rotonde, separate, di un nero cupo. Macchie più confuse di un lionato bruno ricuoprono le parti esterne delle membra. Lo scroto è lungo diciotto linee e pelosissimo. La faccia e la parte anteriore del cranio sono di un giallo molto vivace. Le parti nude delle mani e dei piedi sono rossastre come pure le narici e le labbra. La specie che descriviamo è quella di cui abbiamo data nell'Atlante zoologico della Conchiglia una figura, che non ci soddisfa interamente, tanto è vero che non è sempre facile il dirigere i pittori come bramasi. Il corpo ha venticinque pollici di lunghezza, e la coda venti pollici. Abita l'isola di Waigiou ove i naturali la chiamano *Scham-Scham*. L'individuo descritto da Quoy e Gainard ha la cervice e l'occipite di un grigio rossiccio, e il dorso e i fianchi ricoperti di macchie irregolari il di cui colore varia dal grigio bruno al grigio rossiccio. La superficie esterna delle membra offre delle macchie di un lionato più o meno chiaro; il corpo inferiore è di un bianco che pende al lionato. La lunghezza del corpo dalla cima del muso all' origine della coda è di quattordici pollici, e quella di quest'ultima di dodici. La sua patria è l'isola di Waigiou. La descrizione del Cusco marchiato, fatta da Temminck, riposa sopra varii individui portati da Banda e da Amboina. Il pelame che indica è corto, cotonoso e ruvido. I peli setacei sono molto radi, e macchie irregolari bianche e brune si delineano sul corpo. I peli della faccia sono corti, giallognoli o biancastri; le parti inferiori del corpo sono bianche schiette. L'estremità delle membra è di un rossiccio molto chiaro. La lunghezza del corpo è di due piedi e nove o dieci pollici, e quella della coda di un piede e tre a quattro pollici. La qual descrizione è molto conveniente alla specie primitivamente descritta e poco ne diversifica.

Falangista di Quoy, *Phalangista Quoyii*, Nob., *Phalangista Quoy*, Quoy e Gaimard, zool., tav. 6; *Phalangista papuensis*, Desm., Suppl. Mamm., sp. 840, pag. 58. Questa specie molto si ravvicina alla precedente, della quale non sarebbe che una varietà secondo Temminck, che ha probabilmente ragione in questa circostanza, ma che ha torto nello scortese e pungente modo di stabilirla; poichè ciò che dice alla fine del suo articolo, relativamente a Quoy e Gaimard, potrebbe essergli ben ribattuto per cento articoli, ma specialmente per il suo genere Aulacodu. Comunque sia, la Falangista di Quoy sarebbe tutta grigia scura, più specialmente sul dorso ove regna una linea longitudinale di tinta più cupa. Macchie di egual colore ed anco più cupe occupano i fianchi. Il muso e la testa superiore sono di un lionato vivace, la gola ed il petto bianchi, o la parte interna delle membra bigiolina. I polsi sono attraversati da una fasciuola lionata cupa, e i diti sono ricoperti di peli nerastri. La lunghezza del corpo è di un piede o due pollici, e quella della coda di un piede. Abita egualmente l'isola di Waigiou.

Falangista orsina, *Phalangistu ursina*, Temm., Monogr., pag. 10. Questa specie è stata fatta conoscere da Temminck, che l'ha ricevuta dal viaggiatore neerlandese Reinwardt. Questa Falangista è molto singolare e distintissima, ed estrarremo tutto ciò che siamo per dirne dalla Monografia del celebre ornitologo olandese. La sua grandezza è presso a poco quella della Cevetta. Le sue orecchie sono brevissime, nascoste, pelose dentro e fuori. La coda è della lunghezza del corpo e nerastra nella sua parte nuda. La testa ed il frontale presso a poco di egual larghezza. Il pelame è più abbondante e più fitto che negli altri Cuschi; è più ruvido e più rozzo sul corpo, nudo sulla testa, lungo e crespo sulle orecchie. Il suo colore è nerastro o nero lionato. I peli setacei sono neri, quelli della testa e del corpo superiore hanno quest'ultima tinta. La faccia, il collo, il petto e le parti inferiori senza distinzione sono di un lionato rossiccio. La clocca che riveste le orecchie è lionata giallognola. Le parti nude della faccia e

della coda sono nere. Il pelame degli individui giovani è più chiaro: quello degli adulti è di un nero schietto, senza macchia nè striscia. La lunghezza del corpo è di tre piedi e di quattro a sei pollici; quella della coda è di diciannove a venti pollici. La sua patria è l'isola delle Celebi, ove gli abitanti ne mangiano la carne.

Falangista a groppone dorato, *Phalangista chrysorrhos*, Temm., Monogr., pag. 12. Questa specie ci è stata pur fatta conoscere da Temminck, e come la precedente, è stata scoperta da Reinwardt nelle Molucche. La sua statura è quella del gatto salvatico; il suo muso è corto; la fronte tutta di egual larghezza; le orecchie cortissime e pelose. Il pelame corto, fitto, cotonoso ed un poco crespo, è attraversato da peli setacei, di un grigio cenerino chiaro sulla testa, biancastro sulle orecchie, di un grigio cenerino più o meno nerastro su tutto il corpo superiore e sui fianchi e sulle membra, di un giallo dorato sulla groppa e sul disopra della coda, di un bianco schietto sulla faccia interna delle membra ed alla parte inferiore del collo. Una fascia nera longitudinale separa il grigio del dorso dal bianco dell'addome sul bianco degli adulti. La regione della borsa marsupiale, ch'è ampia, è lionata. La parte nuda della coda è di un giallo velato (certamente sulle pelli disseccate, ma non sull'individuo vivente). I più grandi individui hanno presso a poco tre piedi, e la coda tredici pollici.

Falangista di coda grossa; *Phalangista macrourà*, Nob., *Cuscus macrourus*, Less. e Garn., Zool., tav. 6, pag. 156. Questo Cusco non ha che dodici pollici ed otto linee dalla cima del muso all'origine della coda che ha diciassette pollici. È ricoperto di un feltro folto e ruvido, d'onde escono in abbondanza peli setacei e neri. I denti non differiscono da quelli della Falangista macchiata dei quali hanno la forma. Solamente i due incisivi superiori sono più ravvicinati; gli inferiori, più slargati, sono più obbliqui anteriormente. Invece di tre falsi molari della mascella inferiore, non ve ne sono che due. Le orecchie sono un poco più prominenti che nel Cusco macchiato. La fronte, la regione superiore delle ossa nasali sono di egual larghezza. Il muso è appuntato e rastremato, ed ha qualche analogia con quello dei Lemuri. Il contorno degli occhi è bruno. I peli delle orecchie sono bianchi come pure la gola ed il collo inferiore. Tutto il corpo è in generale di un grigio cenerino ondato di scuro. I peli della coda sono cenerini, rossicci, neri nel punto ove finiscono. Il ventre e l'interno delle cosce è biancastro. I peli che rivestono i diti sono neri; le unghie sono gialle. Non abbiamo trovato che un solo individuo di questa specie sulle rive della baia di Offak nella grand'isola di Waigiou.

** Cuschi ad orecchie un poco prominenti, completamente nude internamente.

Falangista bianca, *Phalangista alba*, Geoff., *Phalangista rufa*, Desm., 412; *Didelphis orientalis*, Linn; Falangista femmina, Buff., tav. 10. Coescoès, Valent.? *Phalangista cavifrons*, Temm., pag. 17; *Cuscus albus*, Less. e Garn., Atl., tav. 7, pag. 153. La figura che Buffon ha data di questa specie è inesatta, e non ne conosceremo alcuna buona prima di quella della quale andiamo debitori al pennello di Prêtre. Il Cusco bianco, poichè quello che Geoffroy ha chiamato Falangista lionato non ne è che la femmina, ha il corpo lungo venti pollici e sei linee, e la coda tredici pollici e sei linee. Il suo pelame è folto, cotonoso, con fini setole, lunghe e numerose. Il pelame (nel maschio) è di un bianco leggermente grigio, tinto di lionato, e con una striscia longitudinale più cupa sul dorso. I diti sono leggermente villosi, e le unghie nere. La femmina è di un lionato molto vivace, ed ha pure una striscia lionata sul dorso; ma le orecchie di questo Cusco hanno di singolare, che sono molto apparenti, appuntate e nude internamente. La Falangista bianca, chiamata *Kapoune* dai Negri della Nuova Irlanda, è comunissimo al porto Praslin, e la sua carne è molto stimata dai naturali. Temminck indica per patria le isole di Banda e di Amboina. V. la Tav. 220.

†† Tricosuro, *Trichosurus*, Nob.; *Phalangista*, 1.ª sez., Temm., pag. 5. Coda vestita di peli ovvero che non ha punta pelle tutta nuda. Orecchie molto lunghe e diritte. Faccia allungata, Pupilla rotonda. Animali diurni; cibo animale? in cunicoli? Patria, le terre Australi.

Le Falangiste della Nuova Olanda e

della terra di Diémen ovvero Tasmania (così chiamata giustamente per distinguerla dalla terra di Diémen del nord dell'Australia, che appartiene alla Nuova Guinea é che deve averne alcune fra le produzioni) sono ancora oggidì pochissimo conosciute. Le loro abitudini, i costumi non sono stati osservati, e veramente sorprende che gli Inglesi, i quali posseggono a Sydney una florida colonia, non abbiano ancora nulla schiarito su tal proposito, nè presentato in un modo preciso i costumi di animali che sono attorno a loro comunissimi. Il poco che ne sappiamo è dovuto a Rollin, chirurgo dei Trasporti di Convitto al porto Jackson, il quale riferisce che la Falangista volpina abita i cunicoli, si pasce di salvaggiume, e dà la caccia agli Uccelli. La cognizione dei luoghi rende legittimi in un modo positivo questi dati. Sappiamo infatti che la Nuova Olanda non possiede che frutti secchi e coriacei, e che nessuno è buono a mangiarsi eccettuata la bacca, magra e rara della *Leptomeria Billardieri*. Il suolo d'altronde è mobilissimo ed arenaceo, e molto proprio a scavar cunicoli. Finalmente, se le Falangiste stanno sugli alberi, ciò fanno certamente per darvi con maggior comodo la caccia agli uccelletti. Cook ha erroneamente supposto (pag. 139, 3.° Viaggio) che vi vivessero di frutti; non si conosce un albero che neppur ne produca per gli uccelli. Le specie di questo sottogenere sono, a quanto pare, animali diurni, che hanno nelle loro forme generali qualche analogia con la volpe. La loro testa è più allungata, più grossa, di muso meno depresso; le loro orecchie sono prominenti, nude internamente ed apparentissime; la loro coda è tutta pelosa, e non è nuda che in uno stretto solco inferiore. In due specie, i peli dell'estremità sono più corti e più rari che nel rimanente della coda. Come i Cuschi, pare che amino di star sedenti sul bacino, e di prendere i loro alimenti con le membra anteriori. Dicesi eziandio che sieno onnivori; il loro pelame è pure molto lanuginoso. Queste Falangiste abitano sulle coste della Nuova Galles del Sud, e della terra di Diémen. Non sappiamo se tramandino, come i Cuschi, un odor fetido diffusibile. Vivono in latitudini fredde e soggette alle burrasche, mentre i Cuschi abitano le più calde regioni della terra.

Falangista nana, *Phalangista nana*, Geoffr., Desm., 415; Temm., Monogr., pag. 9. Non si conosce che un individuo di questa specie il quale è stato scoperto da Péron sull'isola Maria, isoletta dipendente dalla terra di Diémen. Questo celebre viaggiatore la mentova sotto il nome di Dasiuro (Viag. alle Terre Austr., tom. 2.°, pag. 162, ediz.ᵉ in 8.°), e l'ottenne viva da un naturale che si disponeva a farne suo pasto. Questa Falangista è della grossezza di un topo; ha di lunghezza totale cinque pollici, comprendendovi la coda che ha due pollici e sei linee. Il suo pelame è sopra di un grigio leggermente tinto di rossiccio; il labbro superiore ha dei peli bianchi; un cerchio bruno contorna gli occhi. Le orecchie sono corte, rotonde, pelose. Le parti inferiori e l'interno delle membra sono bianchi. La coda è sottile, con peli più lunghi alla sua base che all'estremità ove sono corti. Il sistema dentario è presso a poco identico con quello delle Falangiste bianca e macchiata. Non posseghiamo alcuna notizia sopra i suoi costumi. Pare che i naturali se ne cibino come fanno per i Cuschi i Negri del porto Praslin e delle isole circostanti.

Falangista di Cook, *Phalangista Cookii*, Cuv., Desm., Mamm., 414; *Oposso* della terra di Van-Diémen, Cook., 1.° Viag., tom. 4.°, pag. 56; 3.° Viag., Vol. 1.°, tav. 8, 139 Temminck, Monogr., pag. 7. Banks, nel primo viaggio di Cook, si procurò una Falangista femmina che chiamò Oposso, presso il fiume Endeavour alla Nuova Galles del Sud, e trovò in essa molta analogia con quella descritta da Buffon. Cook nel suo terzo viaggio, essendo alla terra di Diémen, descrisse la Falangista che ne reca il nome, probabilmente per la medesima specie già indicata da Banks. La figura che ne dà è lungi dall'essere esatta, nè possiamo che formarci una falsa idea dell'animale che vi è rappresentato. Quel navigatore (Tom. 1.°, pag. 139) si limita a dire che il pelame del suo Oposso è nerastro sulla parte superiore del corpo, con tinte brune o color di ruggine, e che è bianco sulle parti inferiori. Il terzo della coda dalla parte della punta è bianco e senza peli sotto. La qual breve descrizione perfettamente si accorda con un disegno inedito di Huet, che posseghiamo e che è stato fatto sopra un individuo recato dal porto Jackson

da Gaimard. La Falangista di Cook ha di lunghezza totale due piedi e tre a quattro pollici, comprendendovi la coda che da sè sola ha da dodici a tredici pollici. La sua grandezza è presso a poco quella della puzzola. La sua testa è depressa; i denti molari sono irti di acute punte; gli incisivi laterali ed i falsi molari superiori sono scanalati. Il pelame è cotonoso, corto, assai morbido, senza lustro; di un bruno leggermente tinto di lionato sotto, e scuro sulla testa e sulla coda. Le gote sono lionate. I fianchi e le parti esterne delle membra sono di un lionato molto vivace. Il ventre, la gola e l'interno delle membra sono di un bianco molto schietto. La coda è bruna rossiccia ai due terzi della sua lunghezza, ove i peli sono allungati e molto folti, e di un bianco rasato al terzo inferiore ove i peli sono corti e fitti. Le orecchie sono nude e rosee internamente come pure i diti. I baffi sono bruni, come ancora le setole che oltrepassano il pelame lanoso. Alcuni individui hanno il corpo grigio rossiccio sopra, la gola con una macchia scura, e le gote con una macchia rotonda bianca dietro l'occhio; la coda rossiccia alla base, poi bruna con l'estremità bianca. Questa specie vive alla terra di Van-Diemen. Temminck, nella sua Monografia, dice erroneamente che Gaimard, della spedizione di Freycinet, l'ha portata dall'isola di Rawak, isoletta posta sotto Waigiou nelle Molucche. L'individuo da noi descritto è quello appunto che questo naturalista ha avuto vivo al porto Jackson, e che è attualmente preparato nelle gallerie del Museo.

Falangista volpina, *Phalangista vulpina*, Cuv., Desm., Mamm., 413; *Didelphis vulpina* e *lemurina*, Shaw; *Wha-Tapoua-Roo*, White, It., pag 278, e con un'eccellente figura; il *Bruno*, Vicq d'Azyr, Anat.; *Vulpine opossum*, Phillip, It., fig. 4, pag. 158; Temm., Monogr., pag. 5. Phillip ed White sono i primi che ci abbiano fatta conoscere la Falangista volpina, e ne dobbiamo a quest'ultimo un'eccellente figura. Le forme che la caratterizzano sono assai più decise che nelle altre specie. Le sue orecchie sono più lunghe, e la coda più grossa e più folta. Il color generale del corpo è il grigio bruno lavagnino. Una specie di collare lionato vivace circonda il collo; il ventre è lionato chiaro cannella. Le orecchie sono triangolari, appuntate, onde dentro e ricoperte di peli corti fuori, del colore del dorso. Un frego nero contorna la cima del muso, e due cerchii bruni circondano gli occhi. La coda è lunga un piede e cinque pollici, robusta, assai folta, vestita di lunghi peli; di un grigio bruno lavagnino alla sua origine, e d'un nero cupo in tutto il rimanente della sua estensione. Il corpo d'un adulto ha due piedi di lunghezza sopra dieci pollici di altezza, e la statura ed il portamento sono presso a poco, al dire di White, quelli di un procione. Una fascinola nuda occupa la parte inferiore della coda nel senso della sua lunghezza, ed è granulosa. L'individuo descritto da Phillip non aveva che ventisei pollici di lunghezza dalla cima del naso fino all'origine della coda che aveva quindici pollici. Ma non è raro incontrar degli individui di statura variabile. La femmine punto non differiscono dai maschi. Il loro pelame è di natura cotonoso, sparso di setole più lunghe e più sottili, ma rade. I giovani non presentano alla mascella superiore che due piccoli falsi molari, e tre all'inferiore. Il loro pelame offre pure delle scalature diverse. Le tinte sono più chiare che negli adulti; passano dal cenerino grigio al bruno chiaro, e talvolta al grigio chiaro. Gli adulti non hanno che trentotto denti. La Falangista volpina è comune alla Nuova-Olanda, d'onde l'ha portata Péron. Temminck dice gratuitamente che trovasi a Sumatra. Due località tanto opposte, sì distanti, tanto disparate, farebbero smarrire chiunque volesse tentare una geografica distribuzione degli animali: la quale indicazione perciò richiede un'autentica conferma. Non abbiam noi veduto il medesimo autore far provenire la Falangista di Cook da Rawak nelle Molucche?

In ultima analisi, sei specie di Cuschi sono oggidì conosciute, o almeno cinque, e tutte sono state solamente incontrate nelle Molucche; tre Falangiste a coda villosa formano la nostra seconda sezione, e sono proprie alla così detta Australia dai geografi. Quante specie saranno ancora per arricchire questo genere, e quante notizie dobbiam desiderare per completarne la storia! (Lesson, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 326 *e seg.*)

FALANGISTA. (*Entom.*) Denominazione assegnata da Geoffroy ad uno dei suoi

scarabei che vive nelle bovine, e il di cui corsaletto è armato di tre punte diritte in avanti, assai più lunghe nei maschi che nelle femmine. L'abbiamo descritto all'articolo Geotrupe. (C. D.)

FALANGITE, *Phalangites*. (*Ittiol.*) Sinonimo di Aspidoforo, secondo Pallas. V. Aspidoforo. (I. C.)

FALANGITE. (*Bot.*) *Phalangites*. Il Cordo addimanda così il *phalangium lilingo*, e il *phalangium ramosum*, secondo Gaspero Bauhino. (J.)

** FALANGITI, *Phalangita*. (*Aracn.*) Latreille applica questo nome ad una famiglia dell'ordine dei Trachearі, alla quale assegna i seguenti caratteri: otto piedi in tutti; chelicere o mandibule apparentissime, o scoperte e prominenti, o ricoperte da un muso a guisa di clipeo fornicato (*Tragulo*), di due o tre articoli, terminati da due diti. Palpi sottili, filiformi, terminati da un piccolo gancetto. Addome generalmente pieghettato o annulato, almeno sotto. Questa tribù comprende cinque generi. V. Gonoletta, Falangio, Tragulo, Sirо e Macrochela. (Guérin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 336)

FALANOUE. (*Mamm.*) Dice Flacourt che al Madagascar così chiamasi la Cevetta. (F. C.)

FALARIDE, *Phalaris*. (*Ornit.*) Secondo il Gesnero, l'Aldrovando, il Gionstonio, questo nome greco si riferisce alla folaga, *Fulica atra*, Linn. Sembra pure che il *phaleris* di Plinio sia il *Phalaris* di Aristotele. Temminck ha dato il nome di *Phaleris* al suo genere *Starique*, il quale comprende le due specie che erano state fino allora distinte con le denominazioni di *Alca psittacula* (*tetracula* per il giovane), ed *Alca cristatella* (*pygmæa* per il giovane). (Ch. D.)

** FALARIDE. (*Bot.*) *Phalaris*, genere di piante monocotiledoni, della famiglia delle *graminacee*, e della *triandria digiaia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: locusta uniflora, compressa; gluma calicina bivalve, colle valve navicolari o carenate; gluma corollare inclusa, ora semplice e bivalve, ora doppia e 3-4-valve, colle due valve interne sempre maggiori; tre stami; due stili con stimmi villosi; semi ovali o rotondati.

Questo genere fu stabilito dal Linneo, giovandosi del nome *phalaris*, che presso Dioscoride e Plinio fu così indicata quella medesima graminacea, *phalaris arundinacea*, che per lo stesso Linneo è stata tipo del genere. Il Cesalpino pure ed altri autori fecero uso della denominazione *phalaris* per indicare alcune specie di *briza*, ed il Trago per quella graminacea che poi dal Linneo ebbe nome di *panicum verticillatum*.

Le falaridi sono gramigne più o meno alte, d'infiorescenza in racemo spighiforme o in pannocchia racemosa, sì l'uno che l'altra alquanto lasse nel tempo della fioritura, e come condensate e raccolte tanto avanti che dopo la fioritura medesima. Le specie che finquì si conoscono, arrivano a più di dieci, sei delle quali crescono naturalmente in Italia.

Falaride canaria, *Phalaris canariensis*, Linn., *Spec.*, 79; Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 402, n.° 1; et *Mant.*, 2, pag. 214, *excl. syn. Prodr. Flor. Rom.*; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 337; et 3, pag. 574; Link, *Hort. reg. Berol.*, 1, pag. 63, n.° 130; All, *Flor. Ped.*, 2, pag. 233, n.° 2139; Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 78; Sav., *Flor. Pis.* 1, pag. 52; Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 70; Ten., *Flor. Nap.*, 1, pag. 17; et *Syll.*, pag. 36, n.° 7; volgarmente *falari*, *canaria*, *scagliola*, *scagliola campestre*. Ha la radice fibrosa, biancastra, qua e là pubescente, producendo ora un solo culmo, ora più culmi in forma di cespuglio. I culmi sono alti fino a due piedi, tereti, eretti, striati, nodosi, inguainati per la massima parte, semplici o ramosi nelle articolazioni inferiori; le foglie lineari, acuminate, striate, alquanto scabre per ingiù, larghe da due a quattro linee, vaginali; le guaine striate, glabre o alquanto scabre, l'una o l'altra delle superiori rigonfia; la stipola bianca, membranacea, allungata, ottusa o acuta; i fiori in racemo composto, spighiforme, ovoide, turgido, corto, alquanto lasso nel tempo della fioritura, e condensato innanzi e dopo a quell'epoca; le locuste largamente ovate; le valve calicine navicolari, uguali, coll'ala carenale larga, intiera, tenuemente cigliata, scabra; la corolla inclusa, quadrivalve, colle due valve esterne metà più corte, membranacee, lanceolate, acute, concave, scanuellate, carenate, cigliate al margine e alla carena, colle due valve interne cartilaginee, ovato-lanceolate, acuminate. Cresce alle Canarie e in Europa.

I semi di questa graminacea si adoperano per nutrire le passere canarie; il

qual uso fa che essa sia molto estesamente coltivata per tutta l'Europa.

Falaride argentina, *Phalaris nitida*, Presl., *Cyper. et Gram. Sic.*, pag. 26; Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 70; et *App.*, 1, pag. 18; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 388; et 2, pag. 760; Schult., *Mant.*, 2, pag. 214; *Phalaris canariense*, Sebast. et Maur., *Flor. Rom. Prodrom.*, pag. 30, n.° 77; *Phalaris brachystachys*, Link *in* Schrad., *Journ.*, 1, st. 3, pag. 134; volgarmente *scagliola argentina*. Questa specie, sia per la radice, sia pei culmi, per le foglie, per le guaine e per le stipole, somiglia la precedente. Ha i fiori in un racemo spighiforme meno turgido; la gluma calicina più stretta e più angustamente alata, glabra, ma che veduta colla lente comparisce sparsa di piccoli punti alquanto prominenti; la corolla inclusa nel calice, quadrivalve, colle due valve esterne piccole, lunghe un terzo o quarto di linea, ovate, concave, non carenate, ottuse, glabre, cartilaginee, d'un colore stramineo lionato, nitide, con un circolo alla lor base fatto a foggia d'involucro e costituito da peli semplici, più corti delle valve; le valve interne lunghe due linee e più, l'esterna delle quali bislunga, acuminata, rivestita di villosità bianche, nitide, rivolte per insù, l'altra valva più stretta, colla carena villosa solamente nella parte superiore. Cresce in diverse parti d'Italia.

Falaride nodosa, *Phalaris nodosa*, Linn., *Syst.*, edit. 13, pag. 88; Willd., *Spec.*, 1, pag. 327, n.° 4; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 339; et 2, pag. 760; Roem. et Sch., *Syst. veg.*, 2, pag. 404, n.° 11; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 273, n.° 4; Sibth. et Smith, *Flor. Græc. Prodr.*, 1, pag. 37; et *Flor. Græc.*, 1, pag. 41, tab. 56; Sebast. et Maur., *Flor. Rom. Prodr.*, pag. 30, n.° 78; Ten., *Syll.*, pag. 35, n.° 5; Guss., *Plant. rar.*, pag. 23; et *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 69; *Phalaris tuberosa*, Linn., *Mant. alt.*, pag. 557; *Phalaris bulbosa*, Ten., *Flor. Nap.*, 3, pag. 60; Decand., *Flor. Fr.*, 5, pag. 249, n.° 1490; *Phalaris aquatica minor*, Sav., *Flor. Pis.*, 1, pag. 54; Bertol., *Plant. Gen.*, pag. 7, n.° 13; Barr., *Ic.* 10; volgarmente *scagliola cannerella*. Pianta di radice fibrosa nella parte inferiore, rivestita nella superiore di tuberi sovrapposti, ora più, ora meno turgidi, tunicati; di culmi cespugliosi, tereti, eretti o ascendenti, lunghi da tre a cinque piedi, striati, remotamente articolati, superiormente attenuati; di foglie arundinacee, lanceolate lineari, o solamente lineari, acuminate, lunghe, rigidette, striate, alquanto scabre al margine ed anche nel rimanente, vaginali nella parte inferiore; di stipola alquanto grande, largamente ovata, o sfessa, o lacera; di fiori in racemo spighiforme, composto, terminale, cilindraceo, superiormente più stretto, lungo da tre a quattro pollici; di gluma calicina bivalve, colle valve lanceolate acute, nude, con ala carenale stretta, continuata fino all'apice della valva e sensibilmente decrescente, intiera, tratto tratto leggerissimamente erosa; di gluma corollare trivalve, inclusa, più o meno villosa, d'un colore stramineo lionato, quando è matura, colla valva esterna lanceolata, lineare, acuminata, situata di faccia a una valva, la quale è circa tre volte più corta della corolla, tratto tratto alquanto nuda, e pelosa solamente all'apice, accresciuta alla base da una squamnetta callosa, bislunga, ottusa, convessa, cigliata, minima, sovrapposta, colle valve interne disuguali, l'esterna delle quali ovata, acuta, concava, scannellata, carenata, tutta villosa sul dorso, l'interna più corta, alquanto ottusa, e colla carena superiore foltamente cigliata. Cresce in Italia, tanto nelle isole di Sicilia, di Sardegna e di Corsica, quanto nel continente, e cresce al Caucaso, nella Grecia e nel Portogallo.

Falaride aquatica, *Phalaris aquatica*, Linn., *Amœn. Acad.*, 4, pag. 264, n.° 6; et *Spec.*, pag. 79; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 341; et *Amœn. Ital.*, pag. 108; Sav., *Flor. Pis.*, 1, pag. 53; Sebast. et Maur., *Flor. Rom. Prodr.*, pag. 31, n.° 80; Moris, *Stirp. Sard. elench.*, fasc. 2, pag. 11, *non* Willd., *non* Ait.; *Phalaris cœrulescens*, Desf., *Flor. Atl.*, 1, pag. 56; Guss., *Pl. rar.*, pag. 22; et *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 68; et *Suppl.*, pag. 18; Ten., *Syll.*, pag. 35, n.° 2; Link, *Enum. alt.*, 1, pag. 66; et *Hort. Berol.*, 1, pag. 63, n.° 132, *excl. syn. Presl.*; *Phalaris variegata*, Spreng., *Nov. Entd.*, 2, pag. 101; Schult., *Mant.*, 2, pag. 215; et *Mant.*, 3, pag. 580; *Phalaris bulbosa*, Presl, *Cyp. Sic.*, pag. 26; Lois. Deslongch., *Flor. Gall.*, edit. 2, tom. 1, pag. 46; Cav., *Ic. descr.*, 1, pag. 46, n.° 70, tab. 64; Trin., *Spec. Gr.*, fasc. 7, *ic.*, *non* Ten., *non* Decand., *non* Desf., *non* Linn., *Amœn. Acad.*;

volgarmente *scagliola cangiante*. Pianta perenne; di radice come la precedente, ma coi tuberi le più volte bislunghi; di foglie più strette, molto flessibili; di culmi cespugliosi, lunghi anche tre piedi e più; di fiori in racemo spigbiforme, ovato bislungo o ovato cilindraceo, coi fiorellini inferiori numerosi e tratto tratto abortivi, nitido, verde biancastro o biancastro pavonazzo; di gluma calicina bivalve, colle valve uguali, lanceolate, mucronate, trinervie, coll'ala carenale inferiormente obliterata, superiormente larga, curva, eroso-dentata, che va a finire framezzo lo spuntone della gluma; di gluma corollare inclusa, bivalve, membranacea, nitida, glabra o aspersa di pochi peli, colle valve lanceolate, scuminate, quasi uguali, poco distintamente striate. Questa graminacea è comunissima in Italia, e massime nei contorni di Roma, dove fu pure osservata dal Barrelier.

Falaride minore, *Phalaris minor*, Willd., *Enum. Hort. Berol.*, 1, pag. 83, n.º 3; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 342; Link, *Hort. reg. Berol.*, 1, pag. 63, n.º 131; Retz, *Obs.*, 3, pag. 8; Trin., *Spec. gram.*, fasc. 7, ic.; Sebast. et Maur., *Flor. Rom. Prodr.*, pag. 31, n.º 79; Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 78; Guss., *Plant. rar.*, pag. 23; et *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 70; et *Suppl.*, 1, pag. 18; Moris, *Stirp. Sard. elench.*, 2, pag. 11; *Phalaris bulbosa*, Desf., *Flor. Atl.*, 1, pag. 55; et *Emend. atl.*, pag. 1; *Phalaris aquatica*, Willd., *Spec.*, 1, pag. 326; Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 402, n.º 3; et *Mant.*, 2, pag. 214; Host., *Gram. Austr.*, pag. 29, tab. 39; et *Flor. Austr.*, 1, pag. 86; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 272; Decand., *Flor. Fr.*, 5, pag. 249, n.º 1492, *non* Linn.; *Phalaris canariensis* β, Decand., *Flor. Fr.*, 3, pag. 10, n.º 1490, *excl. syn. Ger.*; volgarmente *scagliola dei grani*. Pianta annua; di radice fibrosa; di culmo alto due piedi, semplice o ramoso fino dall'ima base, eretto o ascendente, debole; di foglie largamente lineari, acuminate, carenate, alquanto scabre al margine, glabre nel rimanente, flessibili, bianche alla base ed amplessicauli, mercè di tante guaine glabre, striate, la superiore alquanto rigonfia; di stipola bianca, membranacea, alquanto grande, quasi intiera; di fiori in racemo spigbiforme, cilindraceo, bianco, verdastro; di gluma calicina obovata, con due valve uguali, acute, trinervie, rigate di verde ai nervi, biancastre nel rimanente, glabre, coll'ala carenale inferiormente come lacera, superiormente stretta, leggermente eroso-dentata, alquanto scabra al margine, ora continuata fino all'apice della valva, ora come mozza un poco sotto l'apice; di gluma corollare inclusa, trivalve, cartilaginea, villosa, tinta d'un verde pallido nel tempo della fioritura, d'un colore pallido e stramineo quando è matura, colle due valve interne simili a quelle della *phalaris nodosa*, colla valva esterna accessoria, lineare, lanceolata, acuta, coriacea, quasi pelosa, situata di faccia alla valva corollare minore, della quale è tre volte più corta, accresciuta alla base da una squamma callosa, minima, sovrapposta, cartilaginea, ovata, ottusa, convessa, nitida, lievemente cigliata al margine. Questa pianta, ch'è un'erba quasi glauca, cresce in Italia e nell'Affrica meridionale, non che nel mezzogiorno della Francia.

Lo Sprengel (*Syst. veg.*, 1, pag. 272, n.º 2) riferisce a questa specie la *phalaris capensis* del Thunberg, e la *phalaris commutata*, Roem. et Schult.

Falaride paradossa, *Phalaris paradoxa*, Linn., *Spec.*, 1665; Willd., *Spec.*, tom. 1, pars 1, pag. 329, n.º 11; Linn. fil., *Dec.* 2, pag. 35, tab. 18; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 343; Sibth. et Smith, *Flor. Græc. Prodr.*, 1, pag. 39; et *Flor. Græc.*, 1, pag. 43, tab. 58; All., *Flor. Ped.* 2, pag. 234, n.º 2142; Pollin, *Flor. Ver.*, 1, pag. 78; Sav., *Flor. Pis.*, 1, pag. 55; et *Bot. Etr.*, 2, pag. 36; Seb. et Maur., *Flor. Rom. Prodr.*, pag. 32, n.º 81; Ten., *Flor. Nap.*, 1, pag. 18; et *Syll.*, pag. 35, n.º 4; Presl., *Cyp. et Gram. Sic.*, pag. 26; Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 71; et *Suppl.*, 1, pag. 18; Desf., *Flor. Atl.*, 1, pag. 56; Decand., *Flor. Fr.*, 3, pag. 10, tab. 1492, Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 273; volgarmente *scagliola rosicata*. Pianta annua; di radice fibrosa; di culmi cespugliosi, tereti, genicolati, semplici o ramosi, decumbenti, ascendenti, come rotti nei nodi inferiori, o eretti, lunghi da uno a tre pollici, inguainati; di foglie, di stipole e di guaine come nella specie precedente, se non che le guaine superiori sono due o tre, rigonfie, massime la superiore, la quale è spatacea, cioè che abbraccia il racemo dei fiori alla base; di racemo composto, spighiforme, che nella parte anteriore comparisce d'una

forma bislunga per effetto dei flosculi inferiori, molti dei quali abortivi, e di rado d'una forma cilindracea; di racemetti inferiori provvisti di flosculi, o tutti, o i laterali solamente neutri, privi di corolla, col flosculo terminale fertile, corollato; di gluma calicina dei fiori neutri minore, di due valvè acute, ottuse, mutiche, trinervie, colle valve dei fiori fertili cuspidato-aristate, spesse volte plurinervie; di racemetti superiori carichi di fiorellini fertili, della medesima forma, tratto tratto frammisti di fiori neutri; di gluma corollare inclusa, quasi pelosa o glabra, nitida, verde biancastra, quadrivalve, cartilaginea, colle due valve esterne minime, alquanto crasse, ovate, concave, ottuse, disuguali, leggermente cigliate da uno o più peli lunghetti, colle valve interne quasi uguali, ovate, alquanto acute, l'esteriore più larga, poco distintamente quinquenervia, l'interna carenata, uninervia, colla carena quasi cigliata superiormente; di locuste facilmente decidue quando sono mature, colle rachidi superstiti nude e scabre. Cresce nell'Europa meridionale e nel nord dell'Affrica.

Lo Sprengel riferisce a questa specie la *phalaris dentata*, Sieb.

Falaride canna, *Phalaris arundinacea*, Linn., *Spec.*, 80; et *Flor. Dan.*, tab. 259; Smith, *Engl. Flor.*, 1, pag. 74; et *Engl. Bot.*, vol. 6, tab. 402; et vol. 30, tab. 2160, fig. 2; Hook., *Brit. Flor.*, pag. 28; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 344, Host., *Gram. Austr.*, pag. 25, tab. 33; et *Flor. Austr.*, 1, pag. 85; All., *Flor. Ped.*, 2, pag. 234, n.° 2143; Re, *Flor. Torin.*, 1, pag. 53; Nocc. et Balb., *Flor. Tic.*, 1, pag. 28-318; Comoll., *Prodr. Flor. Com.*, pag. 10, n.° 66; Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 77. Di questa pianta perenne, che dal prof. Savi (*Flor. Pis.*, pag. 61) è volgarmente addimandata *scagliola cannella*, e che conta una varietà β di foglie striate di di bianco e di verde, conosciuta e coltivata dai giardinieri sotto il nome di *saggina spagnuola*, è stato parlato all'art. Canna, perocchè al Loiseleur des Longchamps, compilatore di quell'articolo, piacque di adottare per essa il nome di *arundo colorata*, assegnatole dal Willdenow.

Falaride di spiga piccola, *Phalaris microstachya*, Decand.; Spreng. *Syst. veg.*, 1, pag. 273; *Phalaris intermedia*, Poir. Pianta nativa della Carolina; di spiga ovata; di calici intierissimi, lanceolati, acuti; di un rudimento quasi trivalve, pubescente.

Falaride aristata, *Phalaris aristata*, Willd.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 273. Pianta di spiga cilindrica; di calici pelosi sul dorso; di corolle aristate alla base. Cresce nella Spagna.

Falaride di calici cigliati a pettine, *Phalaris pectinata*, Roth; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 273. Pianta di patria ignota; di spiga cilindrica; di calici mucronati, alati sul dorso, cigliati a foggia di pettine; di un rudimento bivalve, villoso.

Falaride dentata, *Phalaris dentata*, Thunb.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 273, *non* Sieb. Pianta del capo di Buona-Speranza; di spiga cilindrica; di calici glabri, bicarenati sul dorso, cartilagineo-dentellati, con dentellature globulifere all'apice; di foglie bislunghe.

Falaride americana, *Phalaris americana*, Ell.; Spreng, *Syst. veg.*, 1, pag. 273; *Phalaris arundinacea*, Mühl., *non* Linn. Pianta dell'America boreale; di pannocchia rigida, spighiforme; di calici seghettati; di corolla neutra, minuta, bivalve, glandolosa alla base; di foglie lineari lanceolate, estremamente glabre.

Diverse altre graminacee, che per alcuni hanno un tempo figurato, in questo genere, si trovano ora relegate in altri generi, come la *phalaris aspera*, Vahl, la *phalaris phleoides*, Linn., la *phalaris Michelii*, Sav., la *phalaris arenaria*, Willd., la *phalaris bulbosa*, Linn., la *phalaris subulata*, Sav., la *phalaris sativa*, Pers., la *phalaris tenuis*, Host., la *phalaris cylindrica*, Decand., nel genere *phleum*; la *phalaris oryzoides* nel genere *leersia*; la *phalaris pubescens*, Lamk., la *phalaris Barrelieri*, Ten., nel genere *aira*; la *phalaris vaginiflora*, Forsk., la *phalaris geniculata*, Smith, la *phalasis crypsoides*, nel genere *crypsis*; la *phalaris utriculata*, Linn., nel genere *alopecurus*; la *phalaris erucæformis* nel genere *beckmannia*; la *phalaris mollis*, Aub., nel genere *polypogon*; la *phalaris muricata*, Forsk., nel genere *lappago*; la *phalaris hispida*, Thunb., nel genere *digitaria*; ed altre in altri generi. V. Crisside, Fleo, Leersia, Guingola, Alopecuro, Beckmannia, Polipogono, Lappaggine, Digitaria. (A. B.)

FALAROPO, *Phalaropus*. (*Ornit.*) Quan-

tunque le specie di questo genere non dovessero esser poste con le tringhe a piedi totalmente divisi, poichè i loro sono forniti di membrane frastagliate come quelle delle folaghe, e già Brisson ne avesse formato il genere 89.° del suo Metodo, sotto il nome di *Phalaropus*, hanno però continuato ad esservi comprese nelle diverse edizioni del *Systema naturæ* di Linneo, ma Latham ponendo, sull'esempio di Brisson, i falaropi alla testa dell'ordine dei pinnatipedi, ne ha costituito il suo 82.° genere, così caratterizzato: becco stretto, diritto, un poco curvo all'estremità; narici piccole; piedi tetradattili, divisi; diti forniti sui lati di membrane frastagliate in lobi. L'autore francese ha descritte quattro specie di falaropi, cioè: il falaropo propriamente detto, il falaropo cenerino, il falaropo bruno, ed il falaropo rossiccio. L'autore inglese ne ha descritte cinque, che sono i *phalaropus hyperboreus* (*tringa hyperborea*, Linn.); *phalaropus lobatus* (*tringa lobata*, Linn.); *phalaropus glacialis* (*tringa glacialis*, Gmel.); *phalaropus fuscus* (*tringa fusca*, Gmel.); *phalaropus cancellatus* (*tringa cancellata*, Gmel.)

Abbiamo già detto all'articolo Crimofilo di questo Dizionario, che Cuvier e Vieillot avevano diviso il genere *Falaropo* in due, ad uno dei quali ciascuno aveva conservato questo nome, mentre l'altro era chiamato *Lobipede* da Cuvier, e *Crimofilo* da Vieillot. Vi ha d'altronde un'inversione la quale consiste nell'essere i falaropi di Cuvier i Crimofili di Vieillot, ed i suoi lobipedi i falaropi di quest'ultimo autore.

Vieillot attribuisce ai suoi *Falaropi*, un becco diritto, rotondo, sottile, spuntato, solcato sopra, un poco inclinato verso la cima, ed ai suoi *Crimofili*, un becco alquanto trigono alla sua base, solcato sopra, a punta dilatata, rotonda ed inflessa. Cuvier caratterizza i suoi falaropi ed i suoi lobipedi, dicendo dei primi, che sono uccelli il becco dei quali, ancor più depresso di quello dei piovanelli maggiori, ha le medesime proporzioni e gli stessi solchi, e dei secondi che il loro becco è simile a quello delle pantane.

Finalmente, Temminck, che, nella seconda edizione del suo Manuale di ornitologia, non forma che un solo genere dei Falaropi, dei Lobipedi e dei Crimofili, vi stabilisce due sezioni, la prima delle quali, comprendendo il falaropo iperboreo (*Lobipes*, Cuv.), si distingue per un becco depresso solamente alla base, sottile e subulato fino alla punta, e la seconda ha il becco depresso in tutta la sua lunghezza, e compresso solamente alla punta.

Per non esporci a confondere la materia sopra un punto di discussione che non è sufficientemente dilucidato, seguiremo nelle descrizioni il medesimo ordine di questo ultimo autore, dopo aver date alcune generali nozioni sui loro costumi ed abitudini. Questi piccoli uccelli, che sembrano appartenere alle acque delle regioni più settentrionali, sono riguardati da Buffon come piccoli piovanelli o piccoli piri-piri, ai quali la natura ha dato dei piedi di folaga; vogano sul liquido elemento con una prestezza e con una grazia ammirabile, e nuotano con la medesima facilità sì in alto mare che sui laghi. Non si tuffano, ma, stando alla superficie delle acque, vi immergono il loro becco e costantemente ve lo agitano per prendere i vermi e gli insetti che compongono il loro cibo, e che egualmente ghermiscono sulle rive; si allontanano talvolta a notabili distanze dalla terra, ma nidificano nelle erbe e nelle praterie presso le acque Tutte le specie vanno soggette alla doppia muda. Quantunque l'abito offra poca differenza nei sessi, i giovani poco somigliano agli adulti. Il loro corpo è rivestito di peluria, ed il mantello è fitto e lustro come negli uccelli marini. La loro poca diffidenza, dice Otton Fabricio, permette ai Groenlandesi da avvicinarseli tanto da ucciderli a colpi di frecce. La loro carne, senza essere un buon nutrimento, mangiasi in quelle regioni, e la loro pelle, morbidissima, vi serve a diversi usi.

### Prima Sezione.

Falaropo iperboreo, *Phalaropus hyperboreus*, Lath. Il vecchio maschio di questa specie, la di cui lunghezza è di circa sette pollici, ha, in primavera, la testa e i lati del petto di un cenerino cupo, le parti laterali ed il collo anteriore di un lionato vivace; la gola, il mezzo del petto e le altre parti inferiori di un bianco schietto, eccettuati i fianchi sui quali veggonsi grandi macchie cenerine. Le penne della schiena sono marginate da larghe fasce lionate; le scapolari, le tettrici alari e le due penne

medie della coda sono nere, e le penne laterali contornate da una fascia bianca, stretta; il becco è nero; l'iride bruna ed i piedi sono di un cenerino verdognolo. È allora la *Tringa hyperborea*, Linn., ed il falaropo cenerino o di Siberia, tav. 766 di Buffon.

Avanti la muda, i giovani hanno la testa, il dorso, le scapolari e le due penne medie della coda di un bruno nero e marginate di lionato chiaro; le tettrici alari e le remiganti nerastre e marginate di biancastro; la gola e le parti inferiori bianche con scalature cenerine chiare sui fianchi; la parte inferiore del tarso gialla, e l'esterna, come pure i diti, di un verde giallognolo. In tale stato è la *Tringa fusca*, Gmel., il *phalaropus fuscus*, Lath., ed il *cootfooted tringa* di Edwards, *Glean.*, tav. 46.

Questa specie, che abita in generale le rive dei laghi del cerchio artico e le acque dolci, è comune nelle Orcadi, nelle Ebridi, in Lapponia, ma semplicemente di passo sulle coste del Baltico. Non vedesi che accidentalmente in Germania, in Olanda e sui grandi laghi di Svizzera. La sua covata consiste in tre uova di un colore oliva molto cupo e sparse di macchie nere, sì numerose e sì fitte che appena si scorge il colore del fondo.

SECONDA SEZIONE.

FALAROPO PLATIRINCO O ROSSO, *Phalaropus platyrhynchus*, Temm. Le due specie che Cuvier pone nel suo genere Falaropo, cioè: il falaropo grigio, *tringa lobata*, tav. 308 di Edwards, ed il falaropo rosso, *phalaropus rufus*, Bechst. e Meyer, *tringa fulicaria*, Linn., tav. 142 di Edwards, e 194 di Lewin, non sono, secondo Temminck, che differenti stati della specie che stabilisce, ed alla quale assegna per essenzial carattere: il becco largo, depresso, piano alla base, e la coda molto rotonda. Del rimanente, il maschio e la femmina, in abito d'inverno, hanno la testa di un cenerino schietto ed una macchia nera cenerina sull'orifizio delle orecchie; due fasce del medesimo colore passano sull'occipite; i lati del petto e il dorso sono di un cenerino turchiniccio; una fascia bianca attraversa l'ala; le penne caudali sono brune e marginate di cenerino; la fronte, i lati del collo, il mezzo del petto e tutte le altre parti inferiori sono di un bianco schietto; il becco lionato giallognolo alla sua base, è bruno alla punta; i piedi sono verdi cenerini. La lunghezza dell'uccello è di otto pollici e otto a nove linee, ed è allora il falaropo grigio di Cuvier, o falaropo a frastagli dentellati di Buffon, ed il crimofilo lionato di Vieillot. V. la TAV. 976.

I giovani, avanti la muda, hanno, sull'occipite, una specie di ferro di cavallo nerastro; le parti superiori del corpo e le penne caudali sono di un bruno cenerino con margini giallognoli; il groppone è variato di bruno; le penne secondarie delle ali e le remiganti sono marginate di bianco; la fronte, la gola e tutte le parti inferiori sono bianche schiette.

Finalmente i vecchi, maschi e femmine, hanno la testa, il dorso ed il sopraccoda di un bruno nerastro, e queste penne sono marginate di un rosso ranciato; gli occhi sono sopravanzati da una fascia giallognola; il collo anteriore, il petto, e le parti inferiori sono di un rosso mattone, ed è allora, secondo Temminck, il falaropo rosso del Regno animale, la *Tringa hyperborea* e la *Tringa glacialis* di Gmelin, il falaropo a collo giallo del Sonnini.

Quest'uccello, che trovasi in gran quantità in Siberia ed alla baia di Hudson, non è che di passo sui grandi laghi dell'Asia, e non vedesi che accidentalmente in Inghilterra ed in Germania. Insegue a nuoto gli insetti che vivono alla superficie delle acque, e nidifica nelle regioni orientali dell'Europa e dell'Asia, ma non se ne conoscono le uova.

Il falaropo rigato, *phalaropus cancellatus*, Lath., è stato veduto all'isola di Noël. Ha sette pollici di lunghezza; il bruno ed il bianco formano le tinte del suo abito; il becco è nero, ed i piedi sono bruni. (CH. D.)

** FALCARIA, *Falcaria*. (*Polip.*) Genere stabilito da Ocken (Sist. gener. di St. nat., pag. 99) per alcune Cellariee che così caratterizza: coralline articolate e che riuniscono delle vescichette probabilmente ovifere con le cellule. Vi riferisce la *Sertularia cornuta* e la *Sertularia anguina* di Linneo. Pallas, Bruguières, ec., avevano classati questi due poliparii fra le Cellularie o Cellarie. Nel 1810 avevamo posto il primo nelle Eucratee, ed il secondo componeva da sè solo il genere Etea che De Lamarck ha quindi chiamato *Anguinaria*. Le Ser-

*tularia cornuta* ed *anguina* differiscono per tanti caratteri da non poter riunirle in un medesimo genere; perciò il genere *Falcaria* di Ocken non è stato adottato da alcun naturalista. (Lamouroux, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 5.° *pag.* 395-396.)

** FALCARIA. (*Bot.*) *Falcaria*, genere di piante dicotiledoni, della famiglia delle *ombrellifere*, e della *pentandria diginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice con margine di cinque denti, con tubo nullo nei fiori sterili, cilindrico nei fiori fertili; corolla di petali obovati, curvati, smarginati in un largo sino, colla lacinietta reflessa, cinque stami; due stili divaricati. Il frutto è bislungo, lateralmente compresso, coi mericarpi di cinque costole filiformi uguali, le laterali marginanti, col carpoforo libero, bifido, colle vallecole segnate da una sola fascia filiforme; il seme è terete, convesso, anteriormente alquanto piano.

Questo genere, stabilito primitivamente dal Rivino fino dal 1699, è stato ultimamente adottato dall' Host e dal Decandolle, non che dal prof. Bertoloni e da altri. Si riuniscono ad esso il *drepanophyllum*, Koch, *non* Hooh., il *critamus* del Besser e del Kock, *non* Hoffm., e il *prionitis* del Delarbre. Differisce dal genere *sium* pei petali curvati, per le vallecole d'una sola fascia e per il carpoforo libero, bifido. Le specie che gli si assegnano sono cinque, tre delle quali non abbastanza note, e sono piante erbacee, perenni, glabre; di foglie pennato-incise, coi lobi largamente lineari, decurrenti, cartilaginei seghettati; di fiori bianchi, disposti in ombrelle opposte alle foglie e terminali, composte di molti raggi, coll' involucro polifillo, coll' involucretto quasi dimidiato; di foglioline interne minime; d'ombrellule che hanno simultaneamente dei fiori ermafroditi fertili e dei fiori mascolini sterili.

FALCARIA DI FOGLIE LARGHE, *Falcaria latifolia*, Koch, *Syn. Flor. Germ. et Helv.*, 1, pag. 285, n.° 2; Bertol., *Flor. Ital.*, 3, pag. 301; *Hladnikia pastinacæfolia*, Reichenb., *Cent.* 9, pag. 9, n.° 825, tab. 825, fig 1114; et *Flor. Germ. exc.*, 3, pag. 476, n.° 3053; volgarmente *falcaria pastinaccina*. Pianta perenne; di radice fusiforme o fusiforme ramosa, fosca, rivestita nel colletto d'alcuni avanzi di picciuoli seccati; di fusto terete, striato, cortissimo, eretto, ramoso, massime alla base, prolungato all'apice in un peduncolo allungato e nudo, lungo circa una spanna compreso il peduncolo stesso; di foglie radicali minori, ternate; di foglie cauline quinato-pinnate, con tre foglioline terminali, coadunate, le laterali delle quali decurrenti strettamente in una costola, le inferiori leggermente picciuolate, le superiori ogni tanto ternate di nuovo; di fiori in ombrelle solitarie, terminali al fusto ed ai rami, alquanto glandolose, costituite da dieci a quindici raggi, lunghissimamente peduncolate, con peduncolo alquanto crasso, striato e nudo; d'involucro universale polifillo, reflesso, più corto dell'ombrella, ma sempre d'una certa lunghezza, colle foglioline disuguali, lineari, acuminato-setacee, bianche al margine. Tutta la pianta è glabra. Cresce in Germania, in Isvizzera ed anche nell'Italia settentrionale, dove è stata osservata sul cacume del monte Zharn, sopra Audussina, borgo nella contea di Gorizia.

FALCARIA DEL RIVINO, *Falcaria Rivini*, Host, *Flor. Austr.*, 1, pag. 381; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 110; Bertol., *Flor. Ital.*, 3, pag. 302; Comoll., *Flor. Com.*, 2, pag. 62; *Sium falcaria*, Linn., *Spec.*, 362; Jacq., *Flor. Austr.*, tab. 257; *Bunium falcaria*, Bieb., *Cauc.*, 1, pag. 211; et *Suppl.*, pag. 207; *Drepanophyllum agreste*, Hoffm., *Umb.*, 110; Koch, *Umb.*, 123; *Seseli falcaria*, Crantz, *Austr.*, 208; *Critamus agrestis*, Bess., *Enum. volh.*, pag. 92; *Sium falcatum*, Dub., *Orl.*, 442; Lobel., *Ic.*, 2, tab. 24, fig. 1; *Eryngium quartum*, Dod., *Pempt.*, pag. 732; *Crithamo quarto*, Matt., *edit. Valgr.* (1585) tom. 1, pag 521 fig; *Falcaria*, Riv., *Pempt. irr.*, tab. 48; volgarmente *critamo terrestre*. Pianta di foglie con lobi ugualmente e regolarmente incisi da seghettature continue. Cresce nei campi dell' Europa media e meridionale e in Oriente.

FALCARIA DELLA DAURIA, *Falcaria dahurica*, Decand., *Prodr.*, 4, pag. 110. Pianta di foglie con lobi quasi dentati a sega, con seghettature acute e remote. Cresce nella Dauria.

A questa specie si riferiscono come sinonimi il *sium cicutæfolium*, Gmel., *Syst.*, 2, pars 1, pag. 482; il *sium latifolium* ξ, Bieb., *Taur.*, 1, pag. 243; la *cicuta dahurica*, Fisch., *Cat. Gorr.*, pag. 45; Spreng. *in* Schult., *Syst*, 6,

pag. 453; il *critamus dahuricus*, Hoffm., *Umb.*, pag. 184

Le specie che seguono sono meno note delle precedenti.

FALCARIA DI GIAVA, *Falcaria jovonica*, Decand, *Prodr.*, 4, pag. 110; *Sium javanicum*, Blum., *Flor. Ned. Ind.*, pag. 881. Pianta nativa dei luoghi paludosi di Giava, dove è conosciuta dal popolo col nome di *tespong*; di foglie unipennato-incise o bipennato-incise, coi semmenti ovato-bislunghi, incisi, dentati a sega; di ombrelle opposte alle foglie, con involucro nullo, con involucretti polifilli, setacei.

FALCARIA LACINIATA, *Folcaria laciniata*, Decand., *Prodr.*, 4, pag 110; *Sium laciniatum*, Blum., *loc. cit.* Questa umbellata, che forse è una specie d'*œnanthe*, ha le foglie bipennato-incise, coi semmenti pennatofessi, le ombrelle opposte alle foglie, come la precedente, l'involucro nullo, e gli involucretti polifilli, setacei. Cresce nei luoghi paludosi di Tjisere, provincia della Batavia.

FALCARIA DI FOGLIE DIFFERENTI, *Falcaria diversifolia*, Decand., *Prodr.*, 4, pag 110. Il Vallich scoperse questa pianta al Nepal, ed è forse una medesima cosa del suo *sison diversifolium*. È un'erba glabra; di foglie superiori trifide, coi semmenti picciuolettati, intierissimi, alcuni lineari, altri filiformi. Se ne ignorano le foglie inferiori.

Il *drepanophyllum palustre* dell'Hoffmann, è per il Decandolle considerato come identico col *sium latifolium* del Linneo (A. B.)

FALCATA. (*Ornit.*) L'uccello che il Gesnero, l'Aldrovando, il Gionstonio ed il Carletonio hanno specialmente indicato con questo nome e con quello di *falcinellus*, per il suo becco a guisa di falce, è il *Tantalus falcinellus*, Linn., volgarmente chiamato mignattone. Klein, il quale, pag. 106 dell'*Ordo avium*, ha dato al suo decimoquinto genere della sua quarta famiglia, il nome di *falcator*, lo ha diviso in due tribù, la prima delle quali, sotto la denominazione di *folcinelli*, comprende i rampichini, e la seconda, sotto quella di *arquati*, contiene i chiurli, i grottaioni e le bubbole. Illiger, *Prodromus avium*, pag. 259, ha pure applicato il nome di *falcati* alla quarta famiglia del sesto ordine del suo metodo (*grallotores*), la quale si compone dei soli generi *Tantalus* ed *Ibis* (CH. D.)

** FALCATA. (*Bot.*) *Falcata*. Una leguminosa descritta dal Walter (*Flor. Carol.*, pag. 188) sotto il semplice nome di *falcata*, divenne il tipo d'un nuovo genere, a cui il Gmelin (*Syst. veg.*, 1131) conservò lo stesso nome, e che caratterizzò come segue: calice quadridentato; stilo ascendente; legume bislungo, compresso, falcato ed appuntato alle due estremità. La pianta del Walter è stata addimandata *falcata caroliniana*.

Veruno degli autori posteriori al Gmelin menziona il genere *falcata*, che forse sarà pure uno di quei doppj usi così frequenti in questo compilatore, al quale una sola descrizione che non stasse in armonia colle sue cognizioni, bastava per costituire un genere nuovo (GUILLEMIN.)

** FALCATI (*Ornit.*) V. FALCATA. (F. B.)

FALCATO. (*Ittiol.*) Gli autori hanno adoperata questa parola, come nome specifico, per molti pesci. De Lacépède lo ha applicato ad un Trachinoto; ad un Chetodonte, *Chætodon falcatus*, ch'è il *Chætodon punctatus* di Linneo; ad uno sparo che Bloch ha rappresentato nella tavola 258; ad un pomacentro, che abbiamo descritto all'articolo CHETODONTE; ad un Osmero, *Osmerus falcatus*, che Bloch ha rappresentato nella tavola 385 sotto la denominazione di *Salmo falcatus*, e che noi descriveremo all'articolo IBAOCINO; ad un Ciprino, *Cyprinus falcatus*, Bloch, 412, il quale rientra nel genere delle albole, ec. (I. C.)

* FALCATO. (*Bot.*) *Falcatus*. Vi sono diverse parti nei vegetabili, le quali per avere la forma d'una falce, sono state dai botanici contraddistinte coll'aggettivo di *falcate*. Così le foglie del *sium sisarum*, i cotiledoni dell'*hypecoum*, il labbro superiore della corolla della *salvia pratensis*, per avere questo carattere si contraddistinguono con tal vocabolo. (MASS.)

** FALCATOR. (*Ornit.*) V. FALCATA. (F. B.)

** FALCATULA. (*Bot.*) Il *trifolium ornithopodioides* del Linneo, che il Lamarck riferì trai meliloti, e che ora pel Decandolle e per gli altri botanici figura nel genere *trigonella*, servì al Brotero di tipo per un suo nuovo genere, che addimandò *falcatula*, distinguendone la specie col nome di *falcata falso-trifolium*. Questo genere non è stato adottato. V. TRIGONELLA. (A. B.)

FALCATULA. (*Foss.*) Luid ha applicata

questa denominazione a denti fossili che hanno la figura di una falce. ( Lithop. brit., n.° 1317 ). V. l'articolo Glossopetre. (D. F.)

FALCHERO. (*Bot.*) Nome volgare italiano d'una specie di boleto che cresce nei contorni di Firenze e che è buono a mangiarsi. È carnoso di colore scuro di sopra, bruno di topo di sotto; di gambo scuriccio superiormente, rivestito d'una peluvia setacea, leggiera. (Lem.)

** Il Micheli (*Nov. Plant. Gen.*, pag. 128) è quegli che ha menzionato questo fungo. (A. B.)

FALCHETTO. (*Ornit.*) Questa denominazione è stata applicata al mignattone, *Tantalus falcinellus*, Linn. (Ch. D.)

FALCHETTO, FALCONCELLO, FALCONETTO. ( *Ornit.* ) Denominazioni volgari del falco giovane. (Ch. D)

** FALCHETTO DA UCCELLI. (*Ornit.*) Nella Provincia Pisana ha questo nome volgare il *Falco subbuteo*, Linn. V. Falco. (F. B)

** FALCHETTO DI TORRE. ( *Ornit.* ) Nella Provincia Pisana così chiamasi volgarmente il *Falco tinnunculus*, Linn. V. Falco. (F. B.)

FALCHETTU. (*Ornit.*) Secondo Rafinesque-Schmaltz così chiamasi in Sicilia un uccello che descrive per una specie di falco, *falco torquatus*, e che ha il becco turchino, la cera, i piedi e il dorso bruni, un mezzo collare rossiccio, le parti inferiori del corpo bianche, con macchie brune sul ventre, e con fasce ferruginose alla coda. (Ch. D.)

FALCHIA. (*Bot.*) *Falkia*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, monopetali, che pare occupi un posto medio tralla famiglia delle *borraginee* e quella delle *convolvolacee*, ravvicinandosi alla prima pel frutto ed alla seconda per le altre parti del fiore e per l'abito. Appartiene alla *pentandria diginia* del Linneo, ed è così caratterizzato: calice un poco rigonfio, di cinque divisioni profonde, di cinque ughiette; corolla campanulata, amplia, crenolata sul margine, di dieci divisioni; cinque stami più corti della corolla; quattro ovarj superi; due stili divergenti; quattro stimmi capitati, lanuginosi; quattro semi globulosi, provvisti d'un arillo e collocati in fondo del calice.

Questo genere, a cui dapprima s'erano attribuiti sei stami, il che è stato riconosciuto esser falso, non dee confondersi col *convolvulus falkia*, Jacq., *Hort. Schœnbr.*, 2, tab. 198; ed il Thunberg ne fece erroneamente un convolvolo.

Non si conosce che una sola specie.

Falchia strisciante, *Falkia repens*, Linn. fil., *Suppl.*, 211; Andr., *Bot. reg.*, tab. 257. Questa pianta è di fusto strisciante, sarmentoso, guernito di foglie alterne, cuoriformi, lungamente picciuolate; di fiori assai grandi; di calice mediocremente rigonfio, persistente, con cinque divisioni lanceolate; di corolla monopetala, campanulata, con lembo assai amplio, crenolato, con dieci divisioni; di cinque stami con filamenti diritti, ugnati, più corti della corolla, attaccati al lembo della medesima, con antere ovali; di quattro ovarj glabri, di mezzo ai quali sorgono due stili capillari, divergenti, terminati da stimmi un poco globolosi, lanuginosi. Il frutto consiste in quattro semi nudi, globolosi, arillati, collocati in fondo del calice persistente. Questa pianta cresce nei luoghi inondati, intorno al capo di Buona-Speranza, (Poir.)

** FALCIFORME. (*Zool. e Bot.*) In zoologia ed in botanica dicesi di un organo qualunque ch'è falciforme, quando è piano, leggermente ricurvo, in modo da somigliare alla lama di una falce. ( Achille Richard, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 396. )

** FALCIFORME. (*Ittiol.*) Specie di Acantopodo. V. Acantopodo. (F. B)

** FALCIGLIONE. (*Ornit.*) Denominazione volgare della *Scolopax gallinago*, Linn., che pur chiamasi Beccaccino reale. V. Beccaccia. (F. B.)

** FALCINELLI. (*Ornit.*) V. Falcata. (F. B)

** FALCINELLO, *Falcinellus*. (*Ornit.*) Genere dell'ordine delle Gralle, stabilito da Cuvier che gli assegna per caratteri: becco più lungo della testa, arcuato, flessibile, compresso, depresso verso la punta; mandibula superiore solcata sui lati fino ai due terzi della sua lunghezza; narici laterali, lineari, che sboccano presso la base del becco; tre diti anteriori, senza dito posteriore; tarso più lungo dell'intermedio; la prima remigante più lunga. Questo genere non si compone finquì che di una sola specie della quale conoscesi la sola spoglia.

Falcinello variegato, *Falcinellus variegatus*, Temm., *Erolia variegata*, Vieillot. Parti superiori variate di grigio e di bianco, le inferiori bianche con lineette brune sul collo anteriore e sul

petto; un frego bianco tra il becco e l'occhio; remiganti e rettrici nerastre; becco e piedi neri. La sua lunghezza è di sette ad otto pollici. Questo volatile trovasi in Affrica. (Drapiez, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 396.)

FALCINELLO, (*Ornit.*) Termine italiano corrispondente alla parola latina *falcinellus*. (Ch. D.)

FALCINELLUS. (*Ornit.*) Questo termine, nel suo general significato, è stato applicato non solamente ai chiurli, ma a tutti gli uccelli il di cui becco presentava la forma di una falce, come i rampichini, i colibrì, i cinniridi, i prometopi. V. per questa parola e per *falcinello* l'articolo Falcata. (Ch. D.)

** FALCINELLUS. (*Ornit.*) Denominazione latina del genere Falcinello. V. Falcinello. (F. B.)

FALCINELLUS. (*Ornit.*) V. Falcinello. (Ch. D.)

** FALCIROSTRI. (*Ornit.*) Famiglia dell'ordine delle Gralle, nel Metodo di Vieillot, che comprende i generi Ibis, Tantalo e Chiurlo. V. questi articoli. (F. B.)

** FALCK. (*Ornit.*) Specie del genere Falco, *Falco vespertinoides*, Lath. Questa specie, essendo meglio conosciuta, sarà probabilmente riunita al Falco cuculo, *Falco vespertinus*, Lath. Ambedue sono di Siberia. V. Falco. (F. B.)

FALCO, *Falco*. (*Ornit.*) Linneo ha compreso sotto questa denominazione, in latino *falco*, non solo i falchi propriamente detti, ma ancora le aquile, i falchi pescatori, i falchi capponi, i nibbi, e molti altri rapaci diurni che poi è stato riconosciuto necessario il dividere; per altro, ad onta delle fatte sezioni, le specie rimaste a comporre il genere Falco, soggiacciono, per più anni, a tante variazioni nel loro abito, che ancora non è riuscito distinguerle con certezza, e toglicre tutte le raddoppiature. I caratteri generici possono però essere descritti con maggior precisione; e consistono in un becco curvo fino dalla base, con la mandibula superiore, adunca alla cima, e, da ambedue i lati e verso la punta, armata d'uno e talora di due denti più o meno sporgenti, e con l'inferiore convessa sotto e smarginata alla punta. Dal centro delle loro narici circolari si eleva un tubercolo liscio e conico. La lingua, carnosa, è smarginata e canalicolata. I tarsi sono corti. I piedi hanno diti robusti, con gli esterni membranosi alla base, ed unghie curve, acute e quasi eguali. Le tre penne esterne delle ali sono ristrette ed appuntate alla cima: la seconda è più lunga, e le altre, dalla quarta fino alla decima, sono graduate regolarmente.

Tra i falchi propriamente detti ed i gerfalchi passano tali differenze che hanno indotto a formarne due sezioni. I primi si distinguono per un dente molto più visibile da ambedue i lati della mandibula superiore, che negli altri solo presenta una specie di frastaglio; e la mandibula inferiore è anco molto più smarginata alla cima nei veri falchi che nei gerfalchi.

Nelle specie delle due sezioni si ritrovano i caratteri generali del gran genere *Falco* di Linneo, vale a dire la testa ed il collo rivestiti di penne, le sopracciglia che sporgono in modo da far comparire incavato l'occhio, e la grossezza maggiore di un terzo nella statura della femmina, per lo che il maschio è distinto col nome di *terzuolo*. Ma i falchi, più coraggiosi in proporzione della loro statura, e chiamati per tal qualità *uccelli nobili di rapino*, hanno abitudini particolari, dipendenti dalla lunghezza delle ali, che, ad aria quieta gli fa volare obliquamente, e gli costringe ad andare contro vento quando vogliono alzarsi direttamente. Essi inoltre sono i più docili ed i più atti ad essere istruiti nell'arte della falconeria, cioè ad imparare a inseguire il salvaggiume ed a tornare quando sono chiamati.

Daudin, nel tomo 2.°, pag. 175 della sua Ornitologia, fa sapere d'avere osservato che le grandi specie di falchi avevano, come le aquile, scaglie pentagone ed esagone ai tarsi, e che le specie più piccole, come gli smerigli, recavano, sulla parte anteriore del tarso, dei mezzi anelli divisi nel punto medio Savigny ha pure osservato che i tarsi dei falchi avevano le scaglie più grandi sul lato interno anteriormente.

In quanto ai costumi, i falchi si cibano esclusivamente di preda viva, che ghermiscono con destrezza od inseguono a tiro d'ali, e nidificano in generale nelle rupi o sopra alberi molto elevati.

§. I.

Mandibula superiore dentata.

*Falchi propriamente detti.*

Falco terzuolo, *Falco communis*, Gmel., Savig. Questa specie rappresentata in un

vecchio maschio sotto il nome di *laniario*, nella tavola colorita di Buffon n.° 430, ha la grossezza d'una gallina. Il maschio è lungo un piede e sei o sette pollici, e la femmina, rappresentata nella tavola 421, ha circa quattro pollici di più. La tavola 470 rappresenta un individuo giovine, che ha le penne le quali ricuoprono la parte superiore del corpo brune con un orlo rossiccio e quelle delle parti inferiori biancastre con macchie longitudinali brune, di forma ovale, che ne occupano il centro, le quali macchie si trasformano successivamente in linee trasversali nerastre, e l'abito del dorso diventa più uniforme e di un bruno rigato per traverso di cenerino nerastro; la gola ed il collo inferiore divengono più bianchi; le penne caudali, brune sopra, con coppie di macchie rossicce, hanno sotto fasce pallide che diminuiscono di larghezza con l'età; la cera ed i piedi ora sono gialli, e talvolta turchini verdognoli; ma il distintivo di questa specie in ogni età, è una macchia triangolare nera sulle gote; Savigny vi aggiunge l'estremità della coda bianca. V. la Tav. 95.

Pare che i falchi chiamati pellegrini o passeggieri, tav. color. di Buffon n.° 169, e di Borckhausen, tav. 1 °, *falco stellaris* e *falco peregrinus*, Gmel., sieno giovani un poco più neri degli altri; ma Gmelin ha notato, come varietà della specie in discorso, alcuni uccelli che le sono estranei, e Cuvier ha indicate nel seguente modo gli individui rappresentati da Frisch sotto i num. 74, 75, 76, 80, e citati da Gmelin sotto le denominazioni di *falco communis*, *falco fuscus*, *falco leucocephalus* e *falco albus*; il primo per un falco cappone; il secondo per lo stesso un poco più bianco; il terzo, per un falco calzato, ed il quarto per l'albanella reale maschio.

I *falco barbatus* ed *islandus*, dati per specie distinte, il primo da Linneo, ediz. 12, n.° 8, il secondo da Gmelin, ediz. 13, n.° 27, pur sembrano a Cuvier falchi comuni in diversi stati di muda; e Savigny comprende nella sinonimia del falco comune, il *falco peregrinus*, *rubens*, *gibbosus*, l'ultimo dei quali, che è un vecchin, è stato rappresentato nelle tavole colorite di Buffon, n.° 471, sotto il nome di falco ritroso.

Questo medesimo uccello è chiamato dai falconieri *falco nidiace*, quando è stato preso nel nido; *falco soro*, quando è meno giovine, e *falco gentile* quando ha belle forme ed è bene addestrato. Quest'ultimo non deve essere confuso col falco gentile di Brisson che appartiene alla specie dell'astore.

Il falco terzuolo, molto frequente in Francia, si trova pure in Svizzera in Germania, in Polonia, e ve ne ha egualmente in Italia, in Spagna, a Rodi, a Cipro, a Malta e nelle altre isole del Mediterraneo, e, dovunque ricerca i paesi montuosi e le rupi. È forse l'uccello del maggiore e del più risoluto coraggio relativamente alle sue forze: non sorprende la preda di fianco come l'astore ed altri uccelli di rapina, ma le piomba addosso perpendicolarmente, la divora sul posto, se è grossa, o la trasporta rialzandosi a piombo quando non pesa troppo. Assala sovente il nibbio, o per tenere in esercizio il proprio coraggio o per rapirgli la preda; e queste abitudini sono state sempre considerate come proprie di lui. Pare che nell'estate scenda dalle montagne solo per cercar la preda che gli manca sulle alture, e che se ne allontani d'inverno per cacciare nelle pianure, sol quando vi si trova astretto dalla penuria e dal rigore della stagione; ma Vieillot, nel Nuovo Dizionario di Storia naturale, cita un suo corrispondente che ha fatte osservazioni un poco diverse nelle pianure di Sciampagna, ove i falchi arrivano ai primi d'agosto. Questo amatore sostiene d'aver veduto cacciar soli, o talvolta due insieme, questi uccelli, i quali stanno sopra una zolla di terra o un ramo basso, di dove spiegano il volo con una rapidità estrema appena scorgono un branco di pernieiotti. Il falco seguita il branco, lo incrocia, e attraversandolo procura di ghermire un individuo nei suoi artigli, o gli dà col petto un urto tanto violento da sbalordirlo ed anco da ucciderlo. Ritorna poi con tanta prestezza, che spesso prende la pernice prima che sia caduta; ma, se non l'afferra che nell'istante nel quale è già in terra, la divora sul posto medesimo o la porta dietro una macchia. L'amatore citato da Vieillot aggiunge che questo volatile non seguita pedinando le pernici come fanno l'albanella reale e l'astore, nè piomba sovr'esse, ma si sforza di farle levare radendo la terra e facendo uno strepito simile al fischio d'una palla. Benchè passi e ripassi più volte dai medesimi luoghi, non sempre riesce nei suoi ten

tativi, giacchè le pernici si acculano o si nascoudono nelle macchie. Il falco fa eziandio la caccia ai fagiani di monte, ai fagiani comuni, ai piccioni, ai tordi, alle lodole, ed anco alle anatre, che si tuffano appena lo scorgono. L'osservatore ha pur notato che il falco passa la notte quasi sempre nello stesso luogo, sopra un grosso ramo d'albero vicino al tronco. Ma, siccome la maggior parte dei fatti riferiti non si accordano con quelli finquì annunziati dai varii autori come proprii a questi uccelli, così può rimaner qualche dubbio sulla identità della specie.

Per lo più i falchi stabiliscono il loro nido nelle buche delle rupi più scoscese ed esposte a mezzodì, o sulle alte montagne, e la femmina vi partorisce tre o quattro nova gialle rossastre con macchie brune. In Francia i falcbetti nascono verso la metà di maggio, ed appena sono in grado di procurarsi il vitto da loro medesimi, i genitori gli costringono ad allontanarsi da quella parte di paese che questi ultimi esclusivamente si riserbano.

I falchi hanno lunghissima vita. Nei giornali inglesi è stato citato un individuo che aveva un collare d'oro con la notizia d'essere appartenuto, nel 1610, al re Giacomo; nel 1793 fu preso al capo di Buona-Speranza, e quantunque avesse più di centottant'anni tuttavia era sempre molto robusto.

** Il falco terzuolo non è molto raro in Toscana. Abita particolarmeute i monti sassosi, e quelli non lontani dal mare. Il suo cibo consiste per il solito in grossi uccelli, come piccioni, colombacci, pernici, starne, germani, ec. Egli se ne impadronisce a volo; a quest' oggetto quando dà la caccia a qualcuno, sempre cerca volando di prendergli il disopra, e poi lo ghermisce piombandogli addosso con la rapidità di un dardo.

Nidifica nelle buche e spacchi dei massi. Sullo scoglio, o isoletta dell'Argentiera, posta non molto lontano da Porto S. Stefano, ve ne trovammo una coppia che aveva fatto il nido in una buca: il fondo di questa era coperto da un alto strato di penne di piccione. Non vi erano che due figli. Qualche volta, ma raramente, fa il nido ancora sugli alberi. Le uova dicesi che sieno in numero di tre o quattro, bianche celestognole, irregolarmente macchiate di grigio o di olivastro. ( Savi, *Ornit. Tosc., tom.* 1.°, *pag.* 41 ). I volatili che più si ravvicinano al falco terzuolo sono i due seguenti.

Falco col ciuffo, *Falco frontalis*, Daud.; *Falco galericulatus*, Shaw. Questo falco, rappresentato da Levaillant nella tav. 28 dell'Ornitologia d'Affrica, molto somiglia al *tanas*, portato dal Senegal da Adanson, e che è il *falco piscator* di Gmelin e di Latham, del quale trovasi una inesatta figura nelle tavole colorite di Buffon, sotto il n.° 478; ma questo è annunziato di una statura quasi eguale a quella del falco terzuolo, mentre il maschio dell'altra specie non è più grosso di un piccione, e la femmina e solamente un terzo circa più grossa. Peraltro l'identità dei costumi, e molte analogie nell'abito, fan credere a Levaillant che sia la medesima specie. Il ciuffo visibilissimo del volatile trovato da questo celebre viaggiatore al capo di Buona-Speranza, si estende dalla fronte fin dietro la testa, e si erige allorchè questo falco è in qualche modo agitato, e specialmente nel tempo degli amori. Il qual ciuffo è turchiniccio e tutta la parte superiore del corpo grigia lavagnina. La gola, il collo ed il petto sono di un bianco sudicio, e le parti inferiori recano, su questo fondo, delle fasce trasversali, che si osservano egualmente alla coda. Il becco, turchiniccio alla base e nero in punta, ha la mandibula inferiore dentata e squadrata all'estremità. I diti sono gialli, come pure i tarsi; gli occhi gialli ranciati, e le gote hanno balfi bruni.

Il falco col ciuffo frequenta i laghi, i fiumi popolati di pesci e le rive del mare: non caccia, ma pesca, e si nutre di pesciuoli, di granchi, di echini o ricci di mare, di mitili o datteri di mare e di altre conchiglie delle quali può facilmente spezzare il guscio con la forza del becco. Sugli alberi vicini ai laghi o nelle rupi attorno al mare costruisce un nido, nel quale la femmina partorisce quattro uova bianche rossicce. Il maschio, che le reca il frutto della sua pesca, divide con lei le cure dell'incubazione. Siccome questi uccelli non corrono il rischio di rimanere senza cibo, perciò custodiscono lungo tempo presso di loro la prole, dalla quale non si separano che quando si dispone da se medesima a procreare una nuova posterità.

I giovani non si rivestono di ciuffo che qualche mese dopo avere staccato il

volo, e si distinguono dai vecchi nuco pel colore lionato del loro abito, e per le macchie lionate e grige brune che sono sparse sopra la gola, sul collo e sul petto.

FALCO A BRACHE NERE, *Falco tibialis*, Lath. e Shaw., tav. 29 di Levaillant, Uccelli d'Affrica. Questa specie, più grossa della precedente, ha però le ali meno lunghe. Il becco è giallo alla base, e di color corneo nel resto. Le penne tibiali del maschio sono brune nerastre, come quelle della testa. Le penne alari e caudali sono anch'esse del medesimo colore, ma orlate di bianco. Il dorso e le tettrici delle ali sono grige brune. Le parti inferiori del corpo sono bianche rossicce con macchie longitudinali brune. I tarsi e i diti sono gialli e le unghie nere. Questo volatile, del quale Levaillant ha ucciso un individuo nel paese dei grandi Namacchesi, pare che vi sia raro.

FALCHETTO DA UCCELLI, *Falco subbuteo*, Linn., tav. color. di Buffon, n.° 432, e di Lewin, 21. L'ordinaria lunghezza del maschio di questa specie è di undici pollici, e quella della femmina di un piede: il primo pesa circa sette once e mezzo, e la seconda tre once di più. Le loro ali si estendono alquanto oltre l'estremità della coda. Nella loro gioventù, questi uccelli hanno più nero sulle parti superiori che quando sono adulti; due grandi macchie giallognole lor cuoprono la nuca; la gola e i lati del collo sono di un bianco giallognolo, e le parti inferiori gialle rossicce, con macchie longitudinali brune chiare; la cera è verde giallognola, l'iride bruna, e i piedi sono gialli velati. Nei vecchi maschi, la gola è bianca; una larga fascia nera si estende dagli occhi sui lati del collo; le parti superiori sono nere turchinicce e le inferiori biancastre con macchie longitudinali nere; le penne uropigiali e tibiali sono rossicce, e le penne laterali della coda hanno fasce nerastre sopra, e brune, sopra un fondo biancastro, sotto; il becco è turchiniccio, l'iride ranciata; la cera ed i piedi sono gialli. Le parti superiori sono di una tinta più nera nelle femmine, che hanno le parti inferiori di un bianco meno schietto, con macchie brune, ed il lionato del groppone e delle cosce è meno vivace.

Quest'uccello, molto comune in Francia, in Germania, ed in altri paesi dell'Europa, si trova fino nei deserti della Tartaria ed in Siberia; ma vi sono alcuni paesi, come l'Inghilterra, ove non rimane d'inverno. Soggiorna comunemente nei boschi vicini ai campi. Le lodole sono il suo pasto principale; ma insegue egualmente i filunguelli, i monachini, talvolta le quaglie, e, secondo Temminck, i giovani uccelli di riva. Nidifica sopra alberi molto elevati, e la femmina partorisce tre o quattro uova biancastre, inegualmente ticchiolate di punti olivastri e di macchie nere più grandi, che sono rappresentate nella tav. 5 n.° 1 di Lewin.

** Si trova da noi nel tempo dei due passi, e nell'inverno: giammai lo abbiamo veduto in estate. Nutresi di piccoli uccelli, come Lodole, Fringuelli, ec.

Non sappiamo che faccia il nido in Toscana. Temminck dice che lo fabbrica sopra gli alberi i più alti o nelle buche degli scogli: le sue uova in numero di tre a quattro, sono rotondate, celestognole, inegualmente moschettate di grigio e di color d'oliva. (Savi, *Ornit. Tosc., tom.* 1.°, *pag.* 43.)

FALCO CUCULO, *Falco vespertinus*, Gmel., *Falco rufipes*, Beseke, Bechst., Meyer. Quest'uccello, il maschio del quale si vede rappresentato nelle tavole colorite di Buffon, n.° 431, sotto la denominazione di *varietà singolare del falchetto da uccelli*, è il falco notturno di Daudin, il falco a piedi rossi di Temminck, e il falchetto da uccelli grigio di Cuvier. È quello stesso chiamato dai Russi *kober*, e dai Baschiri *kuigunak* o *jagalbai*. Siccome l'abitudine attribuitagli di cacciare la sera ed anco la notte non è particolare a lui solo, giacchè l'ha in comune con le albanelle reali, e l'epiteto desunto dal colore principale del suo abito non può essere adottato senza esigere l'uso di tre parole, così il nome russo è sembrato preferibile per la indicazione della specie, che ha tredici pollici di lunghezza, e il di cui maschio, nel suo stato completo, ha la testa, il collo, il petto, la porzione alta del ventre e tutte le parti superiori grige piombate; le cosce e l'ano di un lionato cupo; la cera, il giro degli occhi ed i piedi rossi. La femmina, di maggior grossezza, ha alcune strisce longitudinali nere sulla testa, i di cui lati, come pure la gola, sono di un lionato chiaro, che diventa più cupo sulle parti inferiori, attraversate da strisce brune nerastre Le

penne del corpo superiore sono egualmente nerastre, con margini grigi turchini, e la coda, di quest'ultimo colore, ha sei fasce nerastre con l'ultima più larga. Il rosso della cera, degli occhi e dei piedi è più opaco. I giovani maschi somigliano alle femmine fino alla loro seconda muda.

Questa specie, rarissima in Francia, è molto comune in Russia, in Polonia, in Austria, in Svizzera, dove si nutre di lodole e di altri uccelletti, anco di insetti, e specialmente di coleotteri.

** Han creduto alcuni Ornitologi, e il nome di *Falco vespertinus* ne è una prova, che quest'uccello soltanto di sera andasse in traccia di preda; ma ciò è assolutamente falso. Nel maggio passa ogni anno di Toscana ora un maggiore, ora un minor numero di questi falchi, cosicchè abbiam potuto più e più volte esaminare il loro modo di vivere. Giungono a branchi, spesso ancora molto numerosi, e si fermano nei luoghi aperti e pianeggianti. Le praterie, le gronde dei paduli coperte di erbe basse, e con arboscelli sparsi in quà e in là, sono i luoghi da loro prescelti. Dopo essersi fermati un poco, ordinariamente tutti riuniti sopra una medesima pianta, si disperdono per la pianura, e vanno a posarsi sulle cime dei pali, o macchioni, o massi, che si trovano in quelle vicinanze. Là immobili, attendono, appunto come fanno le velie, di vedere scaturire dalla terra, o camminare fra l'erba qualche insetto, ed immediatamente slanciandoglisi addosso, lo ghermiscono con gli artigli, e tornano dipoi sull'arboscello da cui sono partiti a mangiarlo con quiete. Qualche volta prendono il volo, e descrivendo ampie ruote, si inalzano ad una grande altezza, ma non abbiamo veduto giammai che allora abbiano per oggetto d'inseguire qualche uccello, o altro animale, giacchè non gli abbiamo veduti mai piombarsi dall'alto. Pare che gli insetti, e particolarmente gli Ortotteri, sieno fra gli animali, quei che più loro convengono, giacchè in un gran numero di falchi cuculi che abbiamo aperti, non abbiamo trovato nel loro stomaco che zampe di acridii, locuste e grillotalpe; giammai nessun osso, nessuna penna. Contuttociò gli uccelletti, i piccoli mammiferi ed anco i piccoli rettili ad essi piacciono assai, e sanno bene impadronirsene all'occasione, giacchè ne abbiamo più volte veduti prendere da uno che avemmo in schiavitù per molto tempo. Come abbiam detto arrivano in Toscana nel Maggio, e seguitano a farsi vedere per quindici o venti giorni. Ve ne sono allora di tutte le età e sessi, ma i giovani predominano: i maschi adulti in livrea perfetta, sono rarissimi. Passato quel tempo spariscono affatto, e fino all'anno seguente nessun altro se ne fa vedere, e giammai ne sono stati uccisi in autunno. Secondo le osservazioni del Roux compariscono in Provenza solo in questa stagione. Nel Novembre 1821 ne fu presa una gran quantità in vicinanza di Marsilia. La loro propagazione è poco conosciuta. (Savi, *Ornit. Tosc.*, *tom.* 1.° *pag.* 52, *e seg.*)

L'uccello chiamato dal Sonnini *falco falk*, dal nome dell'autore che è stato il primo a farlo conoscere, e del quale Latham ha formato il suo *falco vespertinoides* è probabilmente identico col falco cuculo, poichè si trovano ambedue in Russia, e sono indicati sì l'uno che l'altro dai Baschiri sotto la stessa denominazione di *jagalbai*.

Anco altre specie si ravvicinano ai falchetti da uccelli, e sono:

1.° Il Falco della Guiana, lungo circa tredici pollici, col corpo piombato sopra, eccettuato il groppone, che è lionato, come pure le parti inferiori, e che è stato impropriamente indicato col nome di bidentato, *falco bidentatus*, Lath., poichè Levaillant ha parimente trovato i due denti alla mandibula superiore del falco chicquera.

2.° Il Falco nero e lionato, o Falco bandato, *Falco aurantius*, Lath., uccello del Surinam, lungo quindici pollici, che ha il becco piombato, il davanti del collo e del petto lionato chiaro; tutto il corpo superiore nero, il petto inferiore ed il ventre dello stesso colore con macchie bianche, strette e rotonde; la coda attraversata da sottili strisce bianche; le cosce lionate cupe. Oltre alle varietà con la gola bianca e lionata, delle quali Daudin fa menzione, tom. 1, pag. 131, vi ha luogo a credere che questo falchetto da uccelli sia identico con quello stato descritto al n.° 39 degli Uccelli del Paraguai, e che il d'Azara dice aver abitudine di seguire le persone che attraversano le campagne, e di svolazzare intorno ad esse per gettarsi sugli uccelli che fanno levare.

3.° Il Falchetto del Bengala, *Falco*

*cærulescens*, Linn.; *Falco bengalensis*, Briss., Suppl., pag. 20, tav. 108 d'Edwards, che non supera la grossezza d'un merlo, ed ha circa sei pollici e mezzo di lunghezza. Quest'uccello ha le parti superiori nere turchiniccie, ed il corpo inferiore di un rancìato che è più pallido sul petto. La coda è composta di dodici penne, con le due interne tutte nere lustre e con le laterali attraversate da fasce bianche. Il becco è cenerino rossastro, ed i piedi, impennati fin sopra al ginocchio, sono ranciati.

4.º L'uccello che, nel Museo di Parigi, reca il nome di falchetto da uccelli col ciuffo, *falco leuphotes*, e che dicesi trovato a Pondicherì da Leschenault. Ha un ciuffo occipitale nero, come pure tutto il corpo superiore, eccettuate alcune penne secondarie delle ali che sono bianche. Il petto offre una specie di collare bianco; il ventre è attraversato da grandi fasce lionate, ed i calzoni sono neri. Vi ha pure nello stesso Museo un individuo parimente indicato come proveniente da Pondicherì, e presentato sotto la denominazione di falchetto da uccelli a testa lionata, *falco ruficeps*, con la testa e la cervice lionate, la gola ed il petto bianchi, le parti inferiori attraversate da strisce grige, e con la coda grigia lavagnina con macchie brune sopra, e che ha sotto alcune fasce nere, più larghe all'estremità che è marginata di bianco; ma pare che questo individuo non sia pervenuto ancora al suo stato completo.

Smeriglio, *Falco æsalon*, Gmel., *Falco smirillus*, Savig., *Falco lithofalco*, Linn. Quest'uccello, rappresentato nel suo primo anno, tav. 89 di Frisch e tav. 468 di Buffon, nel suo stato perfetto, tav. 447 dello stesso, e del quale si trovan pure delle figure colorite nell'Ornitologia britannica di Graves, tom. 1, tav. 4, e nella raccolta di Donovan, tom. 4, tav. 94, è lungo dieci pollici e mezzo; le penne che cuoprono le parti superiori del corpo nell'individuo giovane sono brune cupe con margini lionati e le parti inferiori bianche giallognole con grandi macchie brune. Presso l'apertura del becco vedesi una fascia bruna molto stretta e sparsa di macchie bianche. Le penne caudali hanno cinque fasce strette brune rossicce e le penne alari hanno internamente, e su tutta la loro estensione, delle strisce lionate cupe. La cera è verdognola ed il giro dell'occhio livido. Tale è lo *smeriglio dei falconieri*, la femmina del quale è poco differente dal maschio.

Il maschio, nel suo stato completo, che è identico col falco di rupe, *Falco lithofalco*, Linn., e *falco cæsius*, Meyer, ha le parti superiori del corpo cenerine. Le penne caudali, che sono attraversate da cinque strisce irregolari nere, hanno, verso l'estremità, una larghissima fascia di questo colore, ed il loro margine è biancastro; la gola è bianca, e le parti inferiori sono gialle rossicce, con macchie bislunghe a guisa di lacrime. Le remiganti sono ordinariamente rigate di bianco. Il becco è turchiniccio, l'iride bruna; la cera, il giro degli occhi ed i piedi sono gialli.

È molto probabile, a confessione dello stesso Brisson, che l'uccello da lui descritto, tom. 1, pag. 352, sotto il nome di falco montanino, *falco montanus*, Lath., sia anch'esso della medesima specie, che ha l'abito soggetto a tante variazioni che ad ogni muda il collo anteriore imbianca, e le macchie di questa parte diventano più piccole.

Quantunque l'identità dello smeriglio comune e del falco di rupe sia già stata riconosciuta, esiste ancora confusione nei fatti relativi ai loro costumi. Secondo alcuni, questo uccello abita le foreste e nidifica nelle rupi o sugli alberi; secondo altri, e specialmente Lewin, si trova più particolarmente nelle siepi, lungo le quali vola basso, cercando gli uccelletti, e fa il suo nido in terra, specialmente nelle scope. Nessuno autore pone in dubbio il suo coraggio, che lo induce ad assalire uccelli più grossi di lui, come la starna, che spesso gli riesce di uccidere. Lewin, già citato, e che, nella tavola 22 del primo volume dei suoi Uccelli della Gran-Brettagna, dà la figura dello smeriglio, ha rappresentate le sue uova, tav. 5, n.º 2, di un rosso castagno, e, secondo Temminck, le medesime uova, in numero di cinque o sei non hanno che macchie brune castagne sopra un fondo biancastro; molte delle quali circostanze fanno temere che talvolta sieno stati confusi gli smerigli e le velie.

Questo bel falchetto, benchè sia uno dei più piccoli, è contuttociò uno dei più coraggiosi. Fa guerra a tutte le sorte di uccelletti, ed anche le quaglie e le starne restano spesso vittima della sua destrezza. A causa di tali qualità,

era molto ricercato dai falconieri, tanto più che in poco tempo si addomestica. Emigra in inverno verso il mezzogiorno, seguitando i branchi degli altri uccelli, e nel tempo dei due passi spesso se ne trovano da noi tanto dei giovani che dei vecchi. Anco nel corso dell'inverno se ne vede qualcuno, ma giammai ne abbiamo incontrati in estate.

Dicono i naturalisti che nidifica sugli alberi o fra gli scogli, e che depone cinque o sei uova per covata, biancastre, marmorizzate di bruno verdastro ad una delle estremità. (Savi, *Ornit. Tosc.*, *tom.* 1.°, *pag.* 44-45.)

Gheppio, *Falco tinnunculus*, Linn. Questo uccello che è il *cenchris* di Plinio, è rappresentato, cioè, il maschio vecchio, tav. 84 di Frisch, tav. 401 di Buffon e 19 di Lewin; il maschio giovane, tav. 85 di Frisch e 471 di Buffon; la femmina, tav. 88 di Frisch e 19 *bis* di Lewin; il maschio e la femmina, tav. 19 e 20 di Borckhausen, Ornit. tedesca; il maschio solo, tav. 7 di Wolf, e tav. 3, tom. 2, di Graves; finalmente la femmina, tav. 63, tom. 3, di Donovan.

Le ali dei gheppi, simili d'altronde a quelle degli uccelli di preda nobili, per la proporzione relativa delle forme, sono in generale, e come osserva Cuvier, più corte della coda.

Il maschio del gheppio comune, nel suo stato perfetto, ha quattordici pollici di lunghezza, due piedi di braccio, e pesa circa una mezza libbra. Il suo becco è turchiniccio e nero in punta; la cera è gialla, come pure i tarsi; l'iride bruna cupa. Sotto l'occhio si vede un frego nero longitudinale. La testa, il collo ed una parte del petto, sono grigi chiari. Le parti superiori e le ali sono brune rossastre con macchie angolari nere; il corpo inferiore più pallido, con macchie brune di forma bislunga; la coda, molto rotonda, ha verso l'estremità una larga fascia nera, terminata di bianco. La femmina, più grande del maschio, e di circa undici once di peso, ha sedici pollici di lunghezza e ventotto di sbraccio. Il becco è turchino; gli occhi sono bruni cupi; le parti superiori rossastre più chiare e sottilmente rigate di linee trasversali nere; le parti inferiori lionate giallognole con macchie bislunghe nere; la coda, rossiccia, è attraversata da nove o dieci fasce nere. Gli individui giovani, che dapprincipio sono coperti d'una peluria bianca, hanno la nuca ed il mantello bruno lionato, con strisce nere, angolari, sul dorso, e con macchie rossiccie e biancastre sulle prime penne delle ali; la coda, rossiccia, è ondulata di grigio cenerino; le parti inferiori hanno macchie nere bislunghe sopra un fondo lionato biancastro.

Questo uccello è molto comune in quasi tutta l'Europa e la sua femmina è descritta da Brisson sotto il nome di *sparviere da lodole*. Frequenta le campagne, i boschi, le vecchie torri, e distrugge molti uccelletti, e spesso ancora piomba sulle starne e sui topi boschereccí; i topi comuni, le ranocchie, ed anco gli insetti fanno egualmente parte del suo cibo. La femmina più ardita e meno selvaggia, penetra fino nei giardini e vicino alle case. Questi uccelli, che si librano sulle ali a grandi altezze, descrivendo un cerchio, e che si sostengono lungo tempo nello stesso punto con un batter d'ali precipitato ed insensibile, ripetono spesso, e con suono acuto, il grido *pri pri pri*. Quando scorgono la preda, vi si slanciano sopra con la velocità del dardo, e se non la ghermiscono al primo assalto, la inseguono con molta prestezza ed ostinazione. Prima di divorare gli uccelli gli pelano; ma inghiottono i piccoli mammiferi con la pelle, vomitandola poi tutta intera dal becco.

Per quanto spesso si veggano nei contorni delle vecchie torri e delle fabbriche diroccate, per lo più nidificano nei boschi, sui grandi alberi, o nelle buche di quelli che sono tarlati. Il loro nido è solamente formato di fuscelli di legno e di radici frammischiate; talvolta ancora si contentano dei vecchi nidi delle cornacchie. La loro covata consiste in tre a cinque uova di colore ferrugineo, pallido, e con macchie più cupe ed irregolari, di diverse forme e grandezze. Se ne trova la figura nelle *Ova avium* di Klein, tav. 6, n.° 4, nella 4.ª tav. di Lewin, n.° 3, e nella prima parte dell'*Ovarium britannicum* di Graves, tav. 5, n.° 2 e 3. I figli sono dapprincipio nutriti con insetti, e quindi i genitori lor portano della carne.

L'abito in questa specie va ben spesso soggetto a variazioni; ora le parti superiori sono rossicce ticchiolate di nero; talora la testa superiore è più o meno scalata di turchino chiaro, e diventa anco talvolta tutta bianca.

** Il Gheppio è fra gli uccelli di ra-

pina diurni il più comune. In tutti i monti dirupati, sulle alte ed antiche fabbriche, anche delle grandi città, si trovano quasi sempre di questi uccelli. Non vi ha poi alcuno edifizio un poco cospicuo ed abbandonato, che non serva loro di asilo. Entrando in quelle antiche abbazie, in quei fortilizi, in quelle ville deserte, e semidirute che quasi ad ogni passo s'incontrano nei boschi delle nostre Maremme, dappertutto si ode la voce stridula dei gheppi, che sono succeduti ai monaci, ai guerrieri, ai coloni. Vivono questi falchetti dando la caccia ai topi, ai pipistrelli, alle passere, ed altri piccoli uccelli; ma qualora non trovino altro, si cibano anco di rettili e d'insetti.

Depositano le nova nelle buche dei massi, o delle antiche muraglie, raramente degli alberi: sono esse in numero di quattro o cinque, di color bianco gialliccio, tutte foltamente macchiate di rossastro mattone.

Falco grillaio, *Falco tinnunculoides*, Natterer, *Falco tinnuncularius*, Gheppio di torre diverso, Storia degli Uccelli, tav. 52. Vieillot, Ornit. Franc, tav. 36 (*maschio adulto*).

Ali eguali alla coda: schiena color d'isabella, o senza macchie, o con macchie nere: piedi gialli: unghie biancastre. *Falco alis caudam subaequantibus: dorso isabellino, unicolore, vel nigro maculato: pedibus luteis, unguibus albidis.*

*Maschio adulto*. Becco celestognolo con la punta nera. Iride castagna cupa. Palpebre e cera gialle ranciate. Parte superiore e laterale della testa, cervice, groppone e sopraccoda di un bel color cenerino piombato. Lati del petto di questo medesimo colore, ma più chiaro, e misto con un poco di ceciato. Schiena, scapolari, e piccole cuopritrici delle ali di un bel colore isabella chiaro: grandi cuopritrici cenerine con lo stelo nero ed il margine in alcuni luoghi color di nocciuola. Remiganti brune nere esternamente, internamente biancastre: cuopritrici inferiori delle ali bianche con piccole macchie longitudinali nere. Gola e gozzo bianco ceciato: petto, addome e fianchi di un bel colore isabella: sui fianchi e sull'addome alcune gocce nere. Sottocoda bianco giallastro. Timoniere cenerine con lo stelo nero, bianche nella cima, e con una larga fascia nera avanti al bianco. Coda subeguale alle ali, un poco graduata. Piedi gialli. Unghie biancastre.

*Femmina adulta*. Tutte le parti superiori, le cuopritrici superiori delle ali, e le timoniere, sono color di nocciuola chiaro, variamente macchiate di nero. Le penne del pileo, dei lati della testa e del collo hanno una macchia nera lungo lo stelo: tutte le altre hanno lo stelo nero, e delle larghe fasce nere trasversali e appuntate. Gola ceciata: petto ceciato rossastro, con larghe macchie longitudinali brune nere. Penne dei fianchi e dell'addome ceciate con una macchia irregolare lungo lo stelo. Remiganti brune nere con una serie di macchie ceciate rotondate sul margine interno. Cuopritrici inferiori delle ali ceciato con molte macchie nere, angolate, e a goccia. Le timoniere hanno nella cima una larga macchia nera: il loro margine esterno è ceciato. Sottocoda ceciato chiaro.

I *maschi giovani* per i colori delle penne del tronco somigliano molto i maschi adulti; e solo se ne distinguono per una leggera sfumatura rossastra sull'estremità delle penne cenerine della testa e del collo: alcune volte queste hanno di più lo stelo nero. Essi ne differiscono poi ancora per avere delle grandi macchie nere sulle parti inferiori. Per i colori delle ali somigliano perfettamente alle femmine. Ancora la loro coda somiglia molto a quella di queste ultime, ma le macchie nere trasversali vi sono più strette, ed il color di nocciuola spesso tende al cenerino.

Dimensioni. *Maschio*. Lunghezza totale: soldi 10, e quattr. 2; Coda: soldi 5; Tarso: soldi 1, e picc. 1; apertura del becco: picc. 7.

Costumi. Negli ultimi giorni di Aprile compariscono questi falchi riuniti in piccole truppe, e si stabiliscono sugli alberi del margine dei boschi, o su quelli che sono in mezzo a grandi praterie, ma questa loro venuta non è costante: prima dall'Aprile del 1824, non conoscevamo il falco grillaio, e in detto anno non ne potemmo avere che un solo individuo: nel 1826 non se ne vide alcuno, mentre nell'anno 1825, al contrario, verso gli ultimi di Aprile ne eran comparsi una gran quantità insieme a pochi *Falco rufipes*. Si trattennero da noi fino al cinque o sei di Maggio. Nel tempo del passo cioè in Autunno, non sappiamo che giammai ne sieno stati trovati in Toscana. In Provenza, al contrario, non si fan vedere che in quella

stagione (1). Essi stanno ordinariamente posati sopra qualche ramoscello nudo di un albero alto, e quando scorgono uno di quegli insetti che più lor piacciono si piombano sopra di esso, e tornano poi a posarsi, o sull'albero da cui son partiti, o su qualcuno vicino. Spesso, anche quando non sono costretti dal timore, abbandonano l'albero, e volando lentamente si aggirano per il prato, fermandosi di quando in quando librati sull'ali a spiare gli insetti; se ne scorgono qualcuno gli si gettano sopra, e lo ghermiscono, altrimenti s'innalzano di nuovo e seguitano a volare. Alcune volte in questi lor voli si elevano ad una grande altezza descrivendo dei cerchi, ma ben presto con le ali immobili si veggono calare e posarsi nuovamente. Sono gli insetti il loro cibo prediletto: e le rufolè, i grilli, le cavallette, quelli che sempre prescelgono. Nello stomaco di molti, che abbiamo aperti, non abbiamo giammai rinvenuto il minimo avanzo di vertebrati.

Propagazione. Secondo Temminck il falco grillaio nidifica negli spacchi dei massi delle montagne di Sicilia, e sugli scogli di Gibilterra.

Il *falco tinnunculoides* ha nei costumi gran somiglianza col *Falco rufipes*, e ci pare che la direzione dei loro viaggi sia la stessa. Temminck dice che il falco grillaio è abbondante nell'Italia meridionale sulle alte montagne, ma nella Toscana, fuori del tempo del passo, non ve ne abbiamo mai veduto alcuno. (Savi, *Ornit. Tosc. tom.* 1.°, *pag.* 47; *e seg.*)

Gli uccelli esotici che hanno le più distinte analogie coi gheppi, sono i seguenti:

Falco Malvini, *Falco sparverius*, Lath., tav. color. di Buffon, 444, e 445, maschio e femmina; e degli uccelli d'America di Vieillot, 12 e 13, maschio e giovane. Questa denominazione comprende non solo l'uccello conosciuto sotto quella di smeriglio della Carolina, ma ancora lo smeriglio di Caienna, lo smeriglio di S. Domingo e lo smeriglio delle Antille di Brisson, l'ultimo dei quali è il *gry gry* del P. Du Tertre, tom. 2, pag. 253. Il loro abito è soggetto ad alcune differenze, ma non sono tanto considerabili da non essere riguardate come prodotte dall'età e dal sesso. Il maschio adulto, in generale, ha le gote, la gola e i lati del collo bianchi. La testa, bruna nera, eccettuato l'occipite che è rossiccio, ha talvolta i lati turchinicci, ed alcune macchie nere sotto la nuca; una fascia nera scende dalla parte anteriore dell'occhio sopra ambedue i lati della gola, ed un'altra dalla parte posteriore dell'occhio sui lati del collo, talchè le gote e la gola sembrano separate da lunghi baffi. Tutto il corpo superiore e i due terzi delle penne caudali sono lionati cupi, con strisce nere trasversali dal mezzo del dorso fino al groppone e sulle medie tettrici delle ali, che hanno le penne secondarie lavagnine e le grandi penne brune nere. L'estremità della coda presenta una larga fascia nera, seguita da un orlo bianco, più stretto; le penne laterali sono rigate alternativamente di nero e di bianco. Il petto è di un lionato più o meno cupo, come pure il ventre, dove si osservano talora macchie nere rotonde; le penne anali sono lionate. Il becco è bruno; la cera ed i piedi sono gialli. La lunghezza del maschio è di nove pollici e mezzo; la femmina è più grossa, ed i suoi colori sono meno distinti, come quelli degli individui giovani.

Le lucertole, specialmente gli anoli e le cavallette formano il principale nutrimento di questo uccello che pur mangia i galletti, ed è più socievole nelle Antille che nell'America settentrionale. Nidifica nelle foreste in cima agli alberi più alti; ed al Paraguai il suo nido è stato trovato anco nelle buche degli alberi e nelle soffitte delle chiese. La sua covata, che, nei primi luoghi, dà quattro uova bianche picchiolate di lionato, ne dà solamente due nei secondi; ed, a sentimento del d'Azara, è una regola generale che il numero delle uova è minore nell'America meridionale che in quella del Nord.

Falco di monte, *Falco rupicolis*, Lath.; *Falco capensis*, Sh., tav. 35 dell'Ornit. d'Affrica. Quest'uccello, chiamato dai coloni del capo di Buona Speranza *falco rosso*, o *falco delle pietre*, o per il suo colore principale, o perchè abita le montagne e le rupi, offre, a primo aspetto, tante analogie col gheppio comune, la di cui grandezza è presso a poco la medesima, da non recar sorpresa

(1) Roux, *Ornithologie provençale*, ou *description avec figures coloriées des oiseaux* ec. *Marseille*, 1825, *pag.* 62.

che Buffon l'abbia considerato come un gheppio d'Europa modificato dal clima. Comunque sia, e secondo l'osservazione di Levaillant, la lunghezza respettiva delle penne caodali stabilisce fra loro una notabile differenza, poichè in quello d'Affrica non arrivano che alla metà della coda, e sono in conseguenza più corte di quelle del nostro gheppio. In quanto all'abito, la più considerevole differenza è nel colore di queste medesime penne, che sono lionate chiare, ed attraversate solamente da alcune fasce scure molto larghe, senza margini bianchi, nel falco di monte, mentre questi margini si trovano nel gheppio comune, che d'altronde ha le penne con fasce nere. Del rimanente, quest'uccello è descritto con la gola biancastra, con le gote e con l'occipite rossicci, con scalature brune; tutto il corpo superiore è lionato cupo e sparso di macchie nere triangolari; il petto ed i fianchi sono di un lionato più chiaro, con macchie longitudinali; il ventre e le gambe di un grigio bruno; con una linea nerastra lungo ogni penna; le penne alari nere sopra, e rigate di bianco sotto; finalmente, la cera gialla, il becco e le unghie nere. La femmina si ricunosce per la sua maggior grossezza, per il lionato meno cupo, e per un minor numero di macchie nere sul mantello.

Questo uccello, che fa spesso udire le sillabe *cri cri cri*, passa tutto l'anno nelle montagne più coperte di rupi, dove si pasce di piccoli mammiferi, di lucertole e d'insetti; posa in piano sui massi un nido composto di fuscelli di legno e d'erbe, che non è difeso superiormente, e nel quale la femmina partorisce sei ad otto uova lionate.

Falco chicquera, *Falco chicquera*, Daud., Lath. Levaillant, che ha fatta rappresentare questa specie, tav. 30 della sua Ornitologia d'Affrica, le ha dato il nome che reca nei contorni di Chandernagor, d'onde ne ha ricevuto un solo individuo in una raccolta. Le ali non oltrepassano i due terzi della coda, che è leggermente graduata e rotonda. L'occipite e la cervice sono di un color ferruginoso cupissimo; le parti superiori grige turchine, e di più le ali e la coda sono attraversate da strisce brune. Quest'ultima verso la sua estremità ha una larga fascia nera, terminata di bianco rossiccio. I piedi e gli occhi sono gialli, come pure la base del becco, che ha la punta nerastra, e la mandibula superiore con due intaccature.

I naturalisti pongono inoltre, fra i falchi un numero ben grande di altre specie più o meno dubbie, delle quali daremo qui qualche notizia, aspettando che questi uccelli sieno meglio conosciuti, e che ne sia assegnato più positivamente il posto.

Falco bianco rossastro. Quest'uccello, che si trova in Curlandia, è stato descritto da Beseke per una specie distinta del suo *falco tigrato*, e solamente di una statura un poco più piccola. Ora quest'ultimo era stato da lui paragonato all'aquila reale, *aquila germana*, Gesn., *falco chrysætos*, Lino.; e se ambedue non sono solamente differenze d'età dell'aquila, risulta almeno da questo ceono che tali due uccelli, i quali sono i *falco tigrinus* e *germanicus* di Latham, non possono appartenere al nuovo genere Falco.

Falco d'Italia, *Falco italicus*, Briss. Quest'uccello con la testa depressa, ha il becco più piccolo di quello del falco terzuolo; la testa ed il collo sono gialli rossastri, con strisce grige brune. Il petto, sopra un fondo giallo, ha macchie dello stesso colore, e ve ne sono delle bianche all'estremità delle ali.

Falco misilarce, *Falco bohemicus*, Gmel. Questo uccello, lungo un piede circa, è stato originariamente descritto da Meyer, come abitatore dei luoghi montuosi della Boemia, ove reca il nome conservatogli dal Sonnini. Si pasce di topi comuni e di topi boscherecci; caccia solamente di sera, ed ha i tarsi in parte coperti di penne, circostanze proprie a far dubitare che sia un uccello rapace notturno, quantunque Vanderstegen di Putte lo abbia nominato gheppio di Boemia, nella sua traduzione del Sistema della natura di Linneo, tom. 2, pag. 82. Daudin e Sonnini hanno avuto in comune questa incertezza, e ci limiteremo ad osservar qui che le parti superiori del suo corpo sono cenerine, le inferiori bianche, le prime cinque penne delle ali nere; che la coda è lunga ed appuntata, il becco giallognolo alla base, come pure l'iride e i piedi, e che le unghie sono nere.

Falco regolo, *Falco regulus*. Pallas, che ha trovato questo uccello in Siberia, lo indica per il più piccolo della famiglia dei rapaci, somigliante al gheppio, ed appena del peso di una mezza libbra. Il pileo è grigio bruno, con linee nerastre, e le penne delle parti superiori del corpo

che sono piombate, hanno gli steli bruni. Le penne caudali, dello stesso colore, sono rigate trasversalmente di nero e di bianco. Le parti inferiori sono biancastre, con molte macchie brune ferruginose. Questa specie dà la caccia specialmente alle lodole.

Falco a macchie romboidali, *Falco rhombeus*, Lath. Questo uccello lungo circa diciotto pollici, trovato sulle rive del Gange, ha il becco piombato, i piedi gialli; la testa nera, il corpo superiore grigio con undici fasce nere oblique alla coda e l'inferiore bruno, con macchie romboidali.

Falco col ciuffo delle Indie, *Falco cirrhatus*, Lath. Questo falco, che per la statura si accosta a quella dell'avvoltoio, e del quale il Willughby ha dato la descrizione, libro II della sua Ornitologia, pag. 48, si trova nelle Indie Orientali: ha il becco turchiniccio, la cera, l'iride e i piedi gialli; il collo lionato; il dorso nero; le parti inferiori rigate di nero e di bianco; ed è particolarmente distinto da un ciuffo diviso in due parti, che gli ricade sul collo.

Falco del Ceilan, *Falco ceilanicus*, Lath. Ancor questo è annunziato con un ciuffo pendulo, ma formato solamente di due penne, e d'altronde con tutto il corpo bianco latticinoso.

Falco testaceo, *Falco testaceus*, Daud. e Lath. Van Ernest ha veduto una sola volta nell'isola di Giava questo rapace, lungo ventun pollici, e della grossezza dell'astore comune, con tutte le parti superiori brune, con la gola e col collo anteriore biancastri; col ventre e con le cosce brune rossastre, e con la coda bruna sopra, che ha cinque fasce trasversali nerastre sotto.

Falco marittimo, *Falco maritimus*, Gmelin, sulla testimonianza di Wurmb, ha data una breve descrizione di questo uccello trovato anch'esso sulle coste dell'isola di Giava; ma, dopo avere annunziato che è lungo quattro piedi e due pollici, alto un piede e cinque pollici, e che il suo corpo è quasi tutto bianco, l'autore aggiunge che si nutre di pesci e di carni putrefatte; e se queste diverse circostanze non sono giudicate bastanti per far considerare l'uccello come un avvoltoio piuttostochè per un individuo appartenente alla gran famiglia dei *Falco*, non v'è almen luogo a dubitare che non sia estraneo al genere Falco, circoscritto nei limiti attuali.

Falco dell'isola di Santa Giovanna, *Falco Johannensis*, Lath. Questo uccello, diverso dal *Falco Sancti Johannis*, Lath., che abita l'isola di S. Giovanni, al nord dell'America, dicesi trovato, sulla testimonianza dell'autore inglese, all'isola di Santa-Giovanna, una delle quattro isole Comore, nel mare delle Indie. L'ultimo di questi uccelli è stato riconosciuto per una varietà del falco calzato; ed il falco dell'isola Santa Giovanna, che ha l'abito in generale bruno nerastro, per la sua coda cuneiforme, sembra piuttosto un nibbio che un falco.

Falco a testa nera, *Falco atricapillus*, Wilson, Ornit. dell'America. settent., tav. 52, fig. 3. Questa specie, che si trova agli Stati-Uniti e che è lunga ventidue pollici, ha l'occipite nero e marginato da ambedue i lati da una striscia bianca, con puntolini neri; il corpo superiore bruno, eccettuato il groppone, che è bianco, come pure tutte le parti inferiori che hanno le penne con lo stelo nero; il becco e la cera sono turchini, ed i piedi gialli.

Falco ofiofago, *Falco ophiophagus*, Vieill. L'uccello che per questo suo nome parrebbe pascersi esclusivamente di serpenti, ha tredici pollici di lunghezza; la testa, il collo ed il corpo inferiore sono grigi bianchi, con scalature rossicce in più parti. Il qual colore è più cupo sul dorso e sulle ali, che hanno le grandi tettrici terminate di bianco, e che formano una fascia di questo colore, la quale si stende obbliquamente sulle penne, nere come il groppone. Il becco è nero; la cera, i piedi e le unghie sono turchinicci.

La Guiana sola possederebbe un gran numero di Falchi, se quelli ai quali sono stati dati i nomi di Falco soffiatore, Falco di testa lionata, Falco di collo nero, Falco di collo bianco, Falco nero rigato, Falco torchiniccio di coda nera, Falco di sopracciglia nude, fossero specie reali, ma questo stesso numero è un motivo per credere che questi uccelli sieno suscettibili di un nuovo esame.

Falco soffiatore, *Falco sufflator*, Linn. Il naturalista svedese descrive questo uccello con le penne del corpo superiore bianche alla loro base e brune alla estremità; con quelle delle parti inferiori e con le rettrici tacchiolate di giallo, di bianco e di bruno. Dice ancora che un lobo carnoso si eleva tra le aperture delle narici, ed aggiunge, sulla testimo-

nianza di Rolander, che la collera o lo spavento fanno gonfiare in tal modo la testa di quest'uccello, che il suo volume eguaglia allora quello del corpo. Senza trattenerci su questo fatto, che potrebbe esser tacciato d'esagerazione quando si trattasse dello sbocco dell'estensione della membrana nasale, possiamo credere che questa specie sia identica con quella della quale parla Stedman nel suo viaggio al Surinam, tom., 2, pag. 84, e che cagiona molti danni nelle piantazioni, specialmente fra il pollame.

Falco di testa lionata, *Falco meridionalis*, Lath. La testa ed il collo di questo uccello sono rigati di un bruno nero sopra un fondo lionato, ed il suo ventre, che ha il fondo bianco, ha delle fasciuole cenerine; le penne intermedie della coda sono attraversate da quattro fasce biancastre, e ve ne sono sei sulle penne laterali.

Falco di collo nero, *Falco nigricollis*, Lath. Lungo circa ventidue pollici, quest'uccello ha la gola tutta nera, ed il rimanente del corpo è rigato di nero e di lionato.

Falco di collo bianco, *Falco albicollis*, Lath. Questo uccello, grosso presso a poco quanto il precedente, ha le ali nere, con macchie bianche sulla metà delle barbe interne, e macchie nere, quadrate, sulla schiena. Il rimanente del corpo è tutto bianco.

Falco nero rigato, *Falco melanops*, Lath. Lungo circa quattordici pollici, ha la grandezza della cornacchia nera; la testa ed il collo sono bianchi e rigati di nero; le parti superiori sono nere, con macchie bianche; le inferiori rigate di nero sopra un fondo bianco; la coda nera, con una fascia bianca; sopra gli occhi regna una fascia nera che va a finire in punta; la cera ed i piedi sono gialli.

Falco turchiniccio di coda nera, *Falco nitidus*, Lath. Questo uccello, che è lungo circa tredici pollici, ha le parti superiori bianche piombate, e le inferiori bianche, con strisce cenerine; le penne caudali sono nerastre.

Falco di sopracciglia nude, *Falco superciliosus*, Lath. La nudità delle sopracciglia sporgenti è il carattere distintivo di questa specie, che è grossa quanto una gazzera; le sue gote non hanno che alcuni peli neri; il corpo superiore è bruno eccettuato il groppone, che è macchiato di nero e di bianco; il corpo inferiore è variato di linee nere, molto accoste, sopra un fondo biancastro.

Falco bruno e turchiniccio. H d'Azara, nel tom. I.° n.° 40, ha descritto questo uccello rarissimo del Paraguai e Vieillot l'ha indicato in latino col nome di *falco fusco-caerulescens*. Dei due individui che il naturalista spagnuolo ha avuto sott'occhio, uno aveva dieci pollici e otto linee di lunghezza, e l'altro nove pollici e quattro linee; ma non indica differenze nelle loro forme, nè tampoco nel mantello. Questi uccelli, da lui considerati come smerigli, avevano il becco grosso e fortissimo, turchino cupo sopra ed all'estremità, e verde nel centro, con la cera verde giallognola; una macchia bianca si estendeva dal becco sopra l'occhio, sotto il quale era un baffo nero; un turchino terreo dominava sulla testa e sulle parti superiori del corpo; le penne alari e caudali erano brune, con macchie bianche, a lacrime, alle prime, e con strisce dello stesso colore alle seconde. La gola, il collo ed il petto erano rigati trasversalmente di bianco sopra un fondo bruno, e le parti inferiori erano rossicce.

Falco della Nuova-Zelanda, *Falco Novae-Seelandiae*, Gmel. e Lath. Il maschio di questa specie, che è stata trovata alla baia della Regina Carlotta, è lungo circa sedici pollici, e la femmina ventun pollici. Il becco, quasi diritto e adunco solamente all'estremità, indica piuttosto un'aquila che un falco; è turchino, come pure l'iride e la pelle nuda che circonda gli occhi; la cera è gialla. L'abito, bruno sopra, è più chiaro sotto, con macchie lionate longitudinali. La femmina, che si trova rappresentata nella *Synopsis* di Latham, tom. 1, tav. 4, ha le orbite gialle, il corpo inferiore è rigato di bianco, e la coda offre alcune fasce del medesimo colore. L'abito degli individui giovani ha più bianco di quello dei vecchi; ma ve ne sono alcuni, nei quali le fasce bianche della coda ancor non esistono.

Falco di testa e collo bianchi, *Falco pacificus*, Lath. Questo uccello che abita la Nuova-Galles meridionale, ha circa sedici pollici di lunghezza; la testa e il collo sono bianchi; il corpo superiore è bruno, con macchie nere; le parti inferiori sono rigate di nero sopra un fondo giallognolo; la coda ha sette od otto fasce nere oblique; il becco, l'iride e i piedi sono gialli.

Falco coronato di azzurro, *Falco plarus*, Lath. Quantunque sembri che il nome dato a questo uccello della Nuova-Olanda indichi un carattere distinto sul suo vertice, senza ciuffo, non osservasi che un piccolo spazio turchino pallido, il qual colore si ritrova egualmente nel mezzo del ventre. Le parti superiori del corpo sono brune, le inferiori bianche; e Latham parla anco di un individuo nel quale non si vedeva che un poco di turchino scuro sul groppone.

Le attuali cognizioni non bastano a togliere le incertezze che sussistono relativamente a molti fra gli uccelli dei quali abbiamo data una breve descrizione; ma, oltre alle raddoppiature ed agli errori che abbiamo avuto occasione di far notare, la nomenclatura ne contiene altri che sono stati riconosciuti, e che gioverà qui indicare. I falchi di Barberia, di Tartaria, ed il falco tunisino sembrano semplici varietà del falco terzuolo; il falco della baia d' Hudson (*falco obsoletus*) è un falco cappone; il falco della Terra Nuova (*falco novæ terræ*) è il falco calzato; il falco cantore è l'astore cantore; il falco turchino d' Edwards, il falco col groppone bianco, il falco montanino cenerino, sono altrettanti nomi applicati al maschio dell' albanella reale, che ha per femmina il falco di padule d' Edwards; ed in generale sembra che i diversi falchi a collare sieno albanelle reali.

§. II.

Mandibula superiore frastagliata.

*Falchi gerfalchi.*

Oltre che il dente, molto sviluppato e talvolta doppio, alla parte superiore del becco dei falchi della prima sezione, è poco sensibile in quelli che appartengono alla seconda, la smarginatura è ancor meno distinta alla mandibula inferiore di questi ultimi, che d'altronde hanno i tarsi vestiti di penne fino al terzo, e la coda che oltrepassa le ali, benchè queste sieno anch'esse molto lunghe.

I ravvicinamenti etimologici i quali, in molte occasioni, ci servon di lume, hanno forse contribuito a rendere oscura la storia del *gerfalco*. Belon trovava l'origine di questo nome nei termini *gyps* (avvoltoio) e *falco* (falco), e questa origine si accordava con quella di *gyrfalco*, formato evidentemente da Geyer, nome tedesco dell' avvoltoio e da *falco*.

La quale associazione di termini fra loro incompatibili, poichè indicano uccelli di generi differenti, potrebbe parere straordinaria, se facessimo astrazione dallo stato poco avanzato delle scienze naturali nell'epoca in cui è stata fatta, e se non avessimo altri esempii di denominazioni che annunziano eguali incertezze sul posto da assegnarsi a certi animali. Del resto, ciò che queste specie di enunciazioni hanno di vago, può essere facilmente rettificato da una cognizione più perfetta dei veri caratteri della specie; ma un inconveniente di altra natura risulta qui dall'applicazione che Belon ha esclusivamente fatta del termine greco *hierax*, corrispondente a quello arabo *sagr*, ad una specie dubbia, e che forse non ha mai avuto esistenza reale. Nessuno dei due termini aveva un significato circoscritto ad un solo uccello; indicavano, in un modo più generale, una classe di uccelli venerati dagli Egiziani, che inoltre distinguevano gli *hieraces* (falchi, astori, sparvieri) dagli avvoltoi, tenuti egualmente in venerazione per ben altri motivi che i primi; e Savigny, con un attento esame dei monumenti di quel paese, ha riconosciuto che l'astore comune era l' uccello rappresentato sui tempii, sugli obelischi, e specialmente sulla tavola isiaca, ove eziandio si osservava la distribuzione dei suoi colori. Se dunque l'*hierofalco*, il *falco sacer*, il sacro di Belon e d' altri naturalisti, potevano esser considerati come formanti il tipo particolare d'una specie di falco, non vediamo ragione d'applicare queste denominazioni al gerfalco piuttostochè al falco terzuolo; e parrebbe tanto meno naturale l'ammetterle nella sinonimia del primo, in quanto che verosimilmente in Egitto non si conosce questo uccello, originario dell' Europa settentrionale, benchè la sua esistenza non sia problematica come quella del sacro.

Tuttavia crediamo che non debba essere spinto più oltre l'esame della questione relativa all'impropricità delle denominazioni di *gyrfalco* o *gypsfalco*, ed all'applicazione speciale di quella di *hierofalco*; ma, non facendo conto delle induzioni etimologiche, è opinione che il nome di gerfalco debba essere con tanta ragione conservato in quanto che

invano si tenterebbe di sostituirne un altro nel linguaggio comune.

Forse resterebbe ancora da verificare se il gerfalco bianco ed i gerfalchi d'Islanda e di Norvegia sieno razze particolari, semplici varietà, ovvero sole differenze d'età o di sesso, e se gli individui rappresentati nelle tavole colorite di Buffon, sotto i n.i 210 e 446, non sieno che individui giovani, come crede Temminck, mentre la sola tavola 462 darebbe la figura d'un vecchio maschio. Ma, per non esporci ad aggiungere errori alla confusione già assai grande che esiste sui diversi stati dell'uccello in discorso, ci limiteremo a indicar qui i caratteri specifici del gerfalco, come sono stati presentati da Cuvier, che gli indica come applicabili ai *falco candicans*, *falco cinereus*, *falco sacer*, Gmel., ed anco al *falco islandicus*, che Bechstein si è creduto autorizzato a considerare come specie distinta, soprattutto per il colore differente dei suoi piedi. Questo uccello, un quarto più grande del falco terzuolo, ha ordinariamente l'abito bruno sul corpo superiore, con un orlo di punti più pallidi ad ogni penna, e con linee trasversali sulle tettrici e sulle penne; biancastro, sotto, con macchie brune, lunghe, che si cangiano, sulle cosce, in linee trasversali, a misura che l'uccello cresce di età; finalmente, la coda rigata di bruno e di bigiolino. Ma è tanto variabile per più o meno bruno o bianco, che ve ne sono alcuni affatto bianchi sul corpo, dove non rimane di bruno che una macchia in mezzo ad ogni penna del mantello. I piedi e la membrana del becco sono ora gialli, talora turchini. V. la Tav. 95.

Il gerfalco è il più stimato fra i rapaci che si allevano per la falconeria. Quand'è libero si pasce solamente di uccelli, e ne assale dei grandi, come l'airone, la cicogna; uccide le lepri piombando sovr'esse, ed è così ardente nell'inseguir la preda, che dopo averne lacerata una a brani, spesso l'abbandona per cacciarne un'altra. Pallas dice che nel settentrione della Russia si prendono i gerfalchi con reti a trappola, sulle quali si sospendono delle penne ondeggianti a cordicelle tese da un albero all'altro, ed attaccando sulla terra dei piccioni che servono d'esca. (Ch. D.)

** FALCO AQUILINO BIANCO. (*Ornit.*) Nella Storia degli Uccelli, tav. 43, è indicato sotto questo nome il maschio del *Falco gallicus*, Gmel. V. Poiana. (F. B.)

** FALCO AQUILINO SCURO. (*Ornit.*) Nella Storia degli Uccelli, tav. 41, è distinta con tal nome la femmina del *Falco gallicus*, Gmel. V. Poiana. (F. B.)

** FALCO BIANCONE. (*Ornit.*) Denominazione volgare del *Falco gallicus*, Gmel. V. Poiana. (F. B.)

** FALCO CALZATO. (*Ornit.*) Denominazione volgare del *Falco lagopus*, Lin. V. Poiana. (F. B.)

** FALCO CAPPONE. (*Ornit.*) Nella Provincia Pisana conoscesi volgarmente sotto questo nome il *Falco buteo*, Lin. V. Poiana. (F. B.)

** FALCO CASTAGNOLO. (*Ornit.*) Nella Storia degli Uccelli, tav. 32, è così chiamato il *Falco rufus*, Lin., dopo la terza muda. V. Poiana. (F. B.)

** FALCO CASTAGNOLO COL PETTO BIANCO. (*Ornit.*) Nella Storia degli Uccelli, tav. 33, è indicata sotto questa denominazione la varietà di un individuo dopo la seconda muda del *Falco rufus*, Linn. V. Poiana. (F. B.)

FALCO DI MARE. (*Ittiol.*) Alcuni ittiologi hanno così chiamato il Dattilottero pirabeba ed una specie di Miliobatide. Vedi Dattilottero e Miliobatide. (I. C.)

** FALCO DI PADULE. (*Ornit.*) Nella Provincia Pisana ha questa volgar denominazione il *Falco rufus*, Linn. V. Poiana. (F. B.)

** FALCO FRINGUELLAIO. (*Ornit.*) Presso di noi e nella Provincia Senese così chiamasi volgarmente il *Falco nisus*, Lin. V. Sparviere. (F. B.)

** FALCO LODOLAIO. (*Ornit.*) Denominazione volgare del *Falco subbuteo*, Linn. V. Falco. (F. B.)

** FALCO PECCHIAIOLO. (*Ornit.*) Denominazione volgare del *Falco apivorus*, Lin. V. Poiana. (F. B.)

** FALCO PEREGRINO. (*Ornit.*) L'Aldrovando, tom. 1.°, pag. 461, tav. 464, distingue con tal nome il *Falco peregrinus*, Gmel. V. Falco. (F. B.)

** FALCO PESCATORE. (*Ornit.*) Nella Storia degli Uccelli, tav. 40, è indicato sotto questo nome il *Falco haliaetus*, Lin. V. Aquila. (F. B.)

** FALCO PIGARGO. (*Ornit.*) Nella Storia degli Uccelli, tav. 31, è indicata sotto questo nome la femmina del *Falco cyaneus*, Montagu. V. Poiana. (F. B.)

** FALCO REALE. (*Ornit.*) Nella Provincia Pisana così chiamasi volgarmente

il *Falco peregrinus*, Gmel. V. Falco. (F. B.)

** FALCONA [Erba]. (*Bot.*) V. Erba falcona (A. B.)

FALCONCELLO. (*Ornit.*) V Falchetto. (Ch. D.)

** FALCONE. (*Ornit.*) Denominazione volgare del *Falco peregrinus*, Gmel. V. Falco. (F. B.)

FALCONE. (*Ittiol.*) Così chiamasi a Malta ed in Sicilia il Dattilottero pirabeba, *Dactylopterus pirapeda*, Lacép.. *Triglu volitans*, Linn. V. Dattilottero. (I. C.)

FALCONELLO, *Falcunculus*. (*Ornit.*) Vieillot ha formato sotto questo nome un genere particolare dell'uccello della Nuova-Olanda che Latham ha posto nel supplemento del suo *Index ornithologicus*, fra le velie, sotto il nome di *Lonius frontatus*, e che ha descritto e rappresentato, pag. 75, e tav. 122, del secondo supplemento della sua *Generol Synopsis*. I caratteri da lui assegnati a questo genere sono: un becco corto, robusto, molto compresso lateralmente, un poco arcuato; la mandibula superiore dentata e adunca verso la cima; l'inferiore più corta, acuta e arricciata alla punta; narici laterali e rotonde; una lingua corta, triangolare ed ottusa; la prima remigante più lunga di tutte. La sola specie di questo genere, che l'autore chiama falconello a fronte bianca, *falcunculus frontatus*, si distingue per le due fasce bianche le quali, partendo una dalla fronte e l'altra dalla porzione posteriore dell'occhio, si estendono sui lati della testa e del collo, che sono neri, mentre il petto ed il ventre sono gialli, e le parti superiori di un verde oliva. (Ch. D.)

FALCONELLO, *Falconellus*. (*Ornit.*) Klein, adoperando questo termine invece di *falcinellus*, ed applicandolo, nel suo *Prodromus avium*, pag. 110, alla sua settima specie di chiurlo, ne ha formato un falchetto; l'ottava specie, *Numenius subaquilus*, è perciò divenuta un aquilotto. (Ch. D.)

FALCONELLUS. (*Ornit.*) V. Falconello. (Ch. D.)

FALCONERIA. (*Ornit.*) È così detta l'arte di governare e di addestrare gli uccelli di rapina destinati alla caccia a volo, e per estensione, questa medesima caccia. Il grande apparato che esigeva quest'esercizio, divenuto inutile dopo l'invenzione della polvere, l'hanno fatta abbandonare, ed ora non ci potremmo occupare della falconeria, che come di un monumento storico proprio a far vedere fin dove è capace di giungere l'industria umana. Probabilmente quest'arte è stata ignota ai primi popoli cacciatori. I più antichi autori che ne parlino sono Aristotele e Plinio; Eliano, che la ridusse in principii, e Firmio, che sviluppò le sue idee. Dopo di essi, possiamo citare l'Aldrovando, Alberto Magno, Francesco Sforzino da Carcano, lo Stampfio, e tra i francesi, Chantelouche della Gonan, ciamberlano di un re di Sicilia; Guglielmo Tardif, lettore di Carlo VIII, che ha dato in luce un trattato di falconeria l'anno 1567; Carlo d'Arcussia di Capre, signor d'Esparron, la Falconeria del quale, pubblicata a Parigi per la prima volta nel 1615 in 4.°, è stata ristampata nel 1627 nel medesimo formato; Giovanni di Franchières, gran priore d'Aquitania, l'opera del quale, sulla stessa materia, è stata stampata a Parigi, egualmente in 4.°, da Cramoisy nel 1628; Leroi, luogotenente delle cacce del parco di Versailles, il quale, nella prima Enciclopedia, ha composto l'articolo sulla Falconeria; Huber, autore delle *Osservazioni sul volo degli uccelli di rapina*, pubblicate a Ginevra, nel 1784, formato in 4.° con sei tavole, una delle quali rappresenta le specie di alta e di bassa caccia, la seconda le ali e gli artigli particolari a queste due divisioni, e le altre sono destinate a rappresentare coreograficamente le linee percorse da questi varii uccelli nel loro rispettivo volo.

Siccome dopo l'abbandono della falconeria non può più cadere in acconcio l'offrirne un trattato dommatico, così ci limiteremo a dar qui le nozioni necessarie per far conoscere ciò che veniva praticato, e ogni volta che sarà possibile, ci asterremo dall'adoperare termini che in generale sono inutili quanto barbari. In parecchie arti siamo costretti a ricorrere ai termini tecnici; ma bisogna farlo sempre con sobrietà, ed usarli solamente nei casi di una necessità assoluta.

Gli autori antichi hanno trattato solamente della parte meccanica della falconeria, e l'opera di Huber è la sola nella quale sia stata presa di mira la teoria di quest'arte. Benchè le sue ricerche sui mezzi adoperati dagli uccelli di rapina per impossessarsi degli esseri viventi che formano il loro nutrimento, sieno le più recenti, tuttavia siccome avrebbero do-

vuto costituire la base dell' arte del falconiere, così crediamo dover presentare primieramente l'analisi di esse.

Quest' autore divide le ali in *remiganti* e *veliere*. Gli uccelli che hanno ali remiganti son chiamati *rematori di alto volo* o di *logoro*; e quelli che le hanno veliere son detti *velieri*, *di basso volo* o di *pugno*. L'ala dei primi è sottile, snella, poco convessa, e molto tesa quando è spiegata; le dieci prime penne sono intere, e le barbe si toccano fra loro, senza discontinuità, in tutta la lunghezza. I moti di quest'ala sono facili, rapidi, robusti: perciò i rematori volano contro vento, a testa ritta, e si sollevano senza fatica nelle più alte regioni, dove si aggirano in tutti i sensi, e si recano per ogni lato. L'ala dei velieri è più grossa, massiccia, arcuata e meno tesa nel tempo del volo; le prime cinque penne, di lunghezza disuguale, sono smarginata dal mezzo fino all'estremità, la quale, benchè sia la più importante pel volo, forma una superficie interrotta; e mossa da forze meno energiche, quest'ala non produce altrettanto effetto: laonde questi uccelli volan bene soltanto a vento diritto, a testa bassa, e non si elevano che per scuoprire la preda. La denominazione di *libranti*, dipinge molto bene questo volo, allorchè, ad ali stese ed immobili, il corpo è guidato dalla corrente del vento. Le penne dell'ala remigante sono, in generale, più salde di quelle dell'ala veliera: secondo Huber, si riconoscono tali qualità dalla viva e distinta serezziatura che regna da un capo all'altro delle prime, e dall'aspetto unito e come sbiadato di un colore uniformemente nero dalla smarginatura alla punta, e da un bianco quasi anch'esso uniforme dall'origine delle penne fino alla smarginatura.

Anco gli artigli, per la loro conformazione, differiscono negli uccelli rematori e nei velieri; i quali artigli son chiamati *mani* dai falconieri. I diti, nei primi, che hanno eziandio la qualificazione di *nobili*, sono più lunghi, più sottili, più cedevoli, abbracciano una superficie più estesa, ed essendo mossi da una leva più lunga, ritengono con più forza dei diti dei velieri od *ignobili* che sono più grossi e più corti. Le unghie dei rematori, essendo anco più arcuate e più acute, penetrano più facilmente di quelle dei velieri, e fanno una ferita più pericolosa.

Gli uccelli di rapina adoperano le loro armi nel modo più vantaggioso: i rematori ghermiscono la preda più leggiera che pronta, e colpiscono la più pronta che leggiera per spossarla. Una certa istintiva destrezza gli consiglia a colpir subito nel punto più fatale, che, nei volatili, è la cavità dell'occipite, e nei mammiferi tra la spalla e le costole. I piccoli rematori sono quelli che uccidono più presto; gli smerigli toccano appena il punto soprindicato, e subito ne consegue la morte.

I velieri non colpiscono che accidentalmente; il loro mezzo principale consiste nel ghermire la vittima e nel comprimerla fino alla morte. Quando si sono scagliati addosso ad una lepre, le abbracciano il collo con uno dei loro artigli, e la soffogano. Il loro becco, non dentellato, lacera le pelli e le carni, e rompe le ossa sol quando essendo bene scoperte, la punta può agirvi con la sua curva. Nei macchioni più folti, questi uccelli ghermiscono la preda con estrema destrezza, ed è verosimile che la lunghezza dei tarsi riesca loro molto utile in tali occasioni.

I rapaci d'alto volo, appena vien loro tolto il cappello, non solamente scorgono i diversi uccelli che volano nello spazio luminoso dell'aria, ma ancora il loro genere e le loro naturali disposizioni a difendersi nell'un modo o nell'altro; perciò scelgono subito l'oggetto da inseguire, e imperturbabili si dirigono contro quel solo, qualunque sieno i suoi movimenti fra gli altri uccelli coi quali si trova in branco. Gli uccelli di bassa caccia, lasciando il pugno del padrone, vanno anch'essi lontani, nel maggior forte dei boschi a prendere o gli uccelli che si aggirano con velocità sotto folte macchie, come i re quaglioni, o i conigli od altri mammiferi, per poco che i loro moti gli rendano percettibili.

Huber, nell'esame delle particolari risorse che gli uccelli di rapina ritraggono dalle differenze della loro conformazione, non ha fatto menzione della coda, poichè, oltre alle variazioni relative alle specie, ha osservato che questa parte non serviva già di timone all'uccello, come gli antichi credevano, per girarsi da un lato o dall'altro, ma solamente d'aiuto per salire o scendere; e d'altronde il Borelli ha osservato egli stesso che gli individui rimasti privi per qualche accidente della loro coda

eseguivano tutti i movimenti pei quali era supposta necessaria. Dall'altro canto, quest'autore aggiunge ai caratteri distintivi dei rematori un becco dentellato e l'occhio nero, mentre il becco è senza dentellatura e l'occhio è chiaro nei velieri. Fra i rematori classa il gerfalco, il falco terzuolo, il falchetto da uccelli, lo smeriglio, ma non il gheppio; e tra i velieri, l'astore e lo sparviere.

Gli uccelli non rapaci, in quanto al volo, possono essere collocati fra i rematori o fra i velieri; ma non sarebbe possibile lo stabilire la divisione in un modo tanto distinto, quantunque gli uccelli di rapina conoscano le differenti combinazioni, per istinto o per esperienza, e dirigano in conseguenza il loro piano d'assalto o di caccia. Infatti è stato osservato che l'uccello di rapina veliero lascia partire, senza muoversi, l'uccello rematore per eccellenza, giacchè non lo potrebbe raggiungere, mentre il rematore, capace d'assalire nelle alte regioni, e di scagliarsi sulla preda nelle regioni inferiori, si slancia sulla sua vittima, qualunque sia.

Combinando le cognizioni che potrebbero essere somministrate dall'anatomia con le induzioni desunte da Huber dai caratteri esterni degli uccelli di rapina, potremmo paragonare fra loro le forze motrici dei rematori e dei velieri; quelle che fanno agire i loro artigli; la contestura e l'inserzione dei muscoli che mettono in azione le leve; la disposizione dei tendini, e l'aumento di forza prodotto dalle articolazioni intorno alle quali girano. Potremmo eziandio estendere questi confronti agli organi della respirazione, ai gradi di calore naturale fra esseri, alcuni dei quali tollerano, senza incomodo, il rigore del freddo che regna nelle regioni elevate dell'atmosfera, dove non pare che la loro respirazione risenta molestia, mentre gli altri, apparentemente costituiti nello stesso modo, si alzano di rado, e per poco tempo sopra le basse regioni.

Dopo queste considerazioni generali intorno alle facoltà dei rapaci adoperati nella falconeria, daremo alcune nozioni sulla pratica di quest'arte, e primieramente sul modo di procacciarsi questi uccelli.

Quando riesce prendere nel nido giovani individui coperti ancora di peluria, almeno sulla testa, l'educazione di questi uccelli, chiamati *nidiaci*, è molto più facile. Si attaccano ai loro piedi dei sonagli, e si pongono in un nido artificiale, che, per l'uccello d'alto volo, è una botte sfondata da una parte e messa a giacere, coperta dentro di paglia, posta sopra un muro basso o un poggetto, vicina al padrone, con l'apertura rivolta a levante; e per l'uccello di basso volo, un capannello di paglia intrecciata, posto sopra un albero poco alto, a tiro di mano. All'apertura della botte o del capannello si adattano alcune assi sulle quali gli uccelli fanno le loro prime corse e ricevono il cibo, che consiste in carne di bove o di montone, senza grasso e senza parti membranose, e tagliata in pezzetti sottili e bislunghi. Questo alimento, chiamato *pasto*, vien dato alle sette della mattina ed alle cinque della sera, e l'uccello è invitato a prenderlo da un grido uniforme che possa riconoscere. L'alimento per gli uccelli d'alto volo è posto sempre sulle assi che fanno da tavola, e per gli altri vien depositato in terra, quando sono in grado di scendere e risalire. Tanto gli uni che gli altri esercitano le loro forze appoco appoco: arrivano ai luoghi ove possono, prima a salti, e quindi con un volo grave. Giunti all'età di sei settimane, ghermiscono i pipistrelli, le rondini, ed altri deboli animaletti che, accostandosi a loro, ne diventano preda. A quest'epoca si comincia a privarli della loro libertà, ritenendoli con un laccio o con una rete, e cuoprendoli con un grosso pannolino nel tempo che sono al buio. Si mettono loro ai tarsi delle pastoie di cuoio docile, e vi si attacca un anello che serve a tenere una cordicella o correggia di quattro piedi, per la quale questi uccelli rimangon fissi sopra un ceppo a fior di terra, contornato di paglia. Vien loro ancora coperta la testa con un cappello che gli priva della vista, lasciandoli però la libertà di mangiare.

Allora si comincia ad addestrarli; e sono sottoposti alla medesima educazione quelli presi nel punto che, uscendo dal nido, saltavano già di ramo in ramo senza potere ancora volare nè raggiungere la preda. È più difficile allevare questi ultimi che i *nidiaci*; ma bisogna contentarsi di loro quando non è riuscito trovar dei nidiaci, e debbono eziandio essere preferibili agli adulti, che, mancando questi, vengono presi nei modi che siamo per indicare.

Gli sparvieri, gli smerigli, i falchetti da uccelli si prendono con le reti aperte, tese come per le lodole; si posano presso gli *zimbelli*, collocati nel centro. Nello stesso modo si prendono talora anco i falchi e gli astori; ma poichè ciò accade sol quando questi uccelli sono affamati e si trovano in vicinanza, così l'uccellatore che ha in vista tal preda si munisce d'una velia addomesticata e attaccata con una campanella. Quest'uccello, che da molta lontananza distingue le diverse specie di rapaci che si librano nelle alte regioni dell'atmosfera, e che si agita leggermente quando vede una poiana, se scorge un falco si precipita nel casotto del cacciatore, il quale allora getta sotto la rete un piccione, tenuto anch'esso da una lunga corda, per lasciarlo libero di svolazzare e di adescare il falco, che, quando si avventa contro la sua preda, si lascia trarre con essa fino al punto dove può rimaner coperto dalla caduta della rete. Se questo mezzo non riesce, e se l'uccellatore possiede un falco addomesticato che per l'età e per le infermità non sia d'alcun valore, lo attacca per i piedi alla cima d'una pertica di legno pieghevole, lunga circa sei metri, e fissata in terra per l'altro capo. Una corda, che parte dal punto dove è ritenuto l'uccello, passa per la puleggia che occupa il centro delle reti; il cacciatore, che ne tiene l'estremità nel casotto, al segnale dato dalla velia la tira, e la pertica piegandosi, obbliga il falco a stendere le ali come per gettarsi sopra una preda: allora il rapace, anco senza provar bisogno, gli si precipita addosso e cade nella rete.

Il gufo reale ancora serve a prendere gli uccelli destinati alla falconeria; e dopo averne allevati uno per tale oggetto, gli vien data un'istruzione che consiste nel farlo volare da un capo all'altro d'una corda lunga circa trenta metri, attaccata a due ceppi sui quali il gufo reale si posa dopo aver volato. Per avvezzarlo a questo esercizio, si chiude in una stanza dove prima sono stati collocati, a poca distanza, due ceppi separati da una corda tesa in cui scorre un anello, al quale è attaccata un'altra corda più lente, fissata egualmente a quello delle pastoie dell'uccello, ed il cibo gli è presentato dal lato opposto a quello dove si trova, talchè, per giungervi è obbligato a varcare lo spazio volando, senza poter toccar terra. È rinnovato più volte il trasporto del cibo, ed appoco appoco il gufo reale si avvezza a volare da un ceppo all'altro, solo per mutar posto. Finita così la sua istruzione, si forma, in un bosco ceduo, una piazzetta, e in mezzo ad essa si fissa un ceppo, ed un altro in faccia, alla distanza circa di cento passi, dopo aver diramato lo spazio intermedio. La parte superiore ed i lati, in tutta questa estensione, debbono esser chiusi da rami che, lasciando vedere nella piazzetta, sieno peraltro sufficienti a chiuderne l'ingresso ad un uccello di rapina che volesse penetrarvi ad ali spiegate; reti, della specie che dicesi *ragnaia*, e che, formate di maglie ammandorlate di uno o di due pollici, hanno circa tre metri di larghezza sopra due d'altezza, sono sospese alla parte superiore e sui lati, non lasciando libero che quello il quale è opposto alla piazzetta, e dove il gufo reale è stato posato sul ceppo. Quindi il cacciatore si ritira in un casotto preparato a poca distanza, e dall'abbassar della testa del gufo reale e dal suo girare il globo dell'occhio verso il cielo si accorge se egli ha scoperto nell'aria qualche rapace. Quando il nemico si avvicina, quest'uccello passa dal suo ceppo a quello della piazzetta, verso la quale si dirige il rapace, che, da qualunque lato si presenti, si intriga nelle reti, ove bisogna correre a prenderlo prima che possa liberarsene o ferirsi dibattendosi.

Appena l'uccello di rapina è stato preso, gli si passano le gambe in forti pastoie che hanno l'anello col nome del padrone, attraversato da una corda che serve di attacco, ed inoltre gli si pongono ai piedi dei sonagli. La persona destinata ad addestrarlo si cuopre la mano di un guanto, lo prende sul pugno, e lo stanca, quanto più può, in un luogo buio, senza lasciargli prender cibo, onde prepararlo all'obbedienza collo l'esaurirne le forze. Quando l'uccello si agita con troppa violenza e tenta di adoperare il suo becco, gli si getta dell'acqua fredda sulla testa, che pur tuffasi in un vaso contenente tal liquido; ed allorchè l'impressione che ne risulta finisce di ammansirlo, al che per lo più si giunge nello spazio di tre giorni e di tre notti, gli si cuopre la testa con un cappello da levare e mettere secondo che si avvezza a prendere, a capo scoperto, la carne che di quando in quando

gli si presenta. Per indebolire più presto l'uccello, gli si fanno ingoiare delle pallottole di stoppa, che fanno la funzione di purgante. Giunti così a fargli prendere agevolmente il cibo, si porta in un giardino, ove è scoperto, e, mostrandogli il pasto, tenuto un poco alto, si avvezza a saltare sul pugno; quando lo fa volentieri, si pone la carne sopra una figura d'uccello formata di una riunione di piedi e di ali che si chiama *logoro*, e dietro il quale si tira successivamente ad una distanza maggiore, tenendolo sempre per la correggia. Finalmente quando ha acquistato un tal grado d'istruzione da piombare sul logoro per tutta la lunghezza della sua corda, gli si fa conoscere e trattare spesso il salvaggiume al quale è destinato, a ciò si eseguisce attaccando il salvaggiume medesimo sul logoro, e lasciandolo correre o volare in vicinanza dell'uccello, prima attaccato ad una cordicella, poi in libertà, finchè si creda potersi fidare di lui e liberarlo da ogni vincolo.

Quando, per l'addestramento, possiamo scegliere tra parecchii individui, sono da preferirsi i rapaci di statura più avelta, di forma più elegante, di sguardo più fiero e più sicuro, di diti più allungati, di presa più ampia, e di abito più cupo, il meno sparso di ticchiolature. L'educazione però non è affatto la medesima pei rematori e pei velieri, e varia eziandio secondo le specie; ma è stato osservato, in generale, che riesce sempre più difficile l'addestrare l'uccello quando appartiene ad una specie più grande, ha maggiore età, ed è nato in paesi più settentrionali.

Il *gerfalco di Norvegia* si trova in questo caso. La prima cura per lui consiste nell'indebolire le sue forze senza espòrlo a cadere nel marasmo; e questo si ottiene riducendogli alla metà la razione, ed anco facendo toccar l'acqua alle carni che gli sono date. Il qual regime deve continuare circa sei settimane, spirato il qual termine si lega un'ala del gerfalco con un filo; gli si getta dell'acqua sul corpo con una spugna; gli si tocca il capo davanti e dietro senza levargli il cappello; si frega con un'ala di piccione chiamata *frist-frast*; e se è stato osservato che i moti della testa sieno docili ed obbedienti alla mano, si allenta il cappello, e si scuoprono gradatamente gli occhi, non lasciando mai libero il becco, e togliendo e rendendo a vicenda la luce. Cominciata quest'operazione la mattina in un luogo solitario e di poco lume e ripetuta per tutta la giornata, l'uccello per lo più la sera è tanto agevole, benchè scoperto, da poter essere recato in un altro luogo, dove si troveranno di faccia alcune persone, le quali procureranno di non passargli di dietro, sul timore di spaventarlo; quivi si ripete l'esercizio di mettergli o di cavargli di tanto in tanto il cappello, e di fargli sentire l'ala di piccione fino alla metà della notte, accordandogli il resto pel suo riposo. Dopo ciò occorrono ancora due mesi circa per compire l'educazione del gerfalco.

Le lezioni sopraccennate si ripetono per quindici giorni, lasciando appoco appoco scoperto l'uccello per più lungo tempo, ed avvezzandolo allo strepito, al moto, alla vista dei cani, tenuti legati a minor distanza di giorno in giorno. Gli sono date piccole porzioni di cibo, prima tenendo il cappello socchiuso, poi levandolo affatto; e finalmente gli è apprestata la sua intera razione. Dopo questa dilazione è portato in un'altra stanza, dov'è attaccata sopra una tavola una coda di bove, presso la quale si conducepresentandogli con la mano un'ala di piccione ancora sanguigna, contro la quale si anima, e che si fa cadere quando l'uccello è vicino alla coda, che allora prende, ma senza potersene pascere. Gli è offerta nuovamente l'ala, si alza la mano facendo il grido di logoro, prima a voce bassa, e adagio adagio si ricuopre col cappello. Quest'esercizio è ripetuto il dì seguente; e la sera vi si aggiunge la presenza d'un lume, al quale può essere avvezzato in un'ora o due. Le precedenti lezioni sono rinnovate per quindici giorni allo scoperto, sul prato, procurando d'allentare gradatamente la corda o correggia; di allontanare anco il logoro che finalmente è presentato ad una distanza di centocinquanta o duecento tese, e d'avvezzare l'uccello al grido di logoro in tutta la sua forza, e come si pratica alla caccia. La razione è diminuita per tutto questo tempo, durante il quale gli si fa prendere, per due o tre volte, un lassativo composto d'aglio e d'assenzio, in un involucro di stoppa. Per altri due giorni si aizza contro una gallina che il primo giorno gli si mostra alla distanza di cinque o sei passi, avvertendolo col grido di logoro, ed il secondo giorno è

lasciato in libertà di farne pasto, parlando ed urlando intorno a lui finchè dura a divorarla, per avvezzarlo al moto ed allo strepito; il giorno dopo gli vien dato poco da mangiare, ed il seguente si addestra al logoro alla distanza di duecento tese, senza corda.

Occorrono altri quindici o venti giorni per istruire il gerfalco ad inseguire una preda che tenta di fuggire, e che si sceglie fra quelle che sarà destinato a cacciare. Se si tratta di una lepre, si chiude in una pelle di quest'animale un galletto, con la testa che passa da un foro praticato a bella posta: la qual pelle è fissata sopra un'asse, come se la lepre riposasse sul ventre. In distanza di tre a quattro passi, è fatta veder la lepre all'uccello, che vi si dirige, ed il galletto ritira la testa; ma i suoi gridi e movimenti animano l'uccello, che si aizza contro la pelle, dov'è posto un pezzo di cibo sanguinoso per maggiormente eccitarlo. Poi si ritira, si cuopre e l'esercizio ripricipia alla distanza di cinque o sei passi. La pelle che serve di logoro è sempre più allontanata nei giorni successivi; e per imprimerle maggior moto, si fa trascinare da un bracchiere, che successivamente aumenta la velocità del suo camminare, e finisce col salire a cavallo e trascinarla galoppando. L'uccello, che sulle prime la raggiunge col becco aperto ed ansante, vi arriva, negli altri esercizii, col becco chiuso; e sempre bisogna dargli il suo pasto su quella pelle.

Quando si vuole insegnare al gerfalco la caccia dell'airone, della poiana, ec., si addestra al logoro sulla pelle d'una di queste specie d'uccelli, gettandogliela sempre più lontana, ed avvezzandolo a ghermirla per aria nel tempo che ricade. Finalmente si adopera in questi esercizii una gallina d'abito scuro; ed anco si attaccano ad un cavicchio una vera poiana o un nibbio, ai quali uccelli si spuntano le unghie ed il becco; e quando il gerfalco gli ha artigliati o ghermiti all'altezza di trenta o di cinquanta piedi, lo fa poi ad una distanza più considerabile, e così è finita l'educazione.

L'istruzione dei *falchi* propriamente detti non esige tante cure, e può esser finita in un mese, anco in quindici giorni. se l'uccello è stato preso di nido. I metodi per mansuefare i falchi sori o indocili, sono della stessa natura di quelli indicati per il gerfalco. Si danno loro due o tre piumate, ed altrettanti bagni che fanno anco da loro stessi, quando sono legati sul margine dell'acqua, in mancanza di che vi si fanno cadere e vi si trattengono per un sufficiente spazio di tempo. In tre giorni si può far *fare il capo* al falco, vale a dire avvezzarlo al cappello; quindi gli si insegna a saltare dal pugno sulla tavola e dalla tavola sul pugno. Le lezioni del logoro si danno sollecitamente allo scoperto, dove l'uccello si avvezza a saltare da terra sul pugno, che il falconiere sulle prime tien basso, e presenta poi ritto a distanze più o meno considerabili. Dopo ciò l'esercizio vien fatto con un piccione attaccato al cavicchio, poi tenendolo con la corda e lasciando il falco libero, e finalmente attaccando al cavicchio una gallina nera per la caccia delle cornacchie, una gallina bionda per il nibbio, ed una tacchina grigia per l'airone. Nel ventesimoquinto giorno la cornacchia, il nibbio o l'airone sono essi medesimi attaccati al cavicchio, dopo aver loro spuntate le unghie e chiuso il becco in una specie di fodero, per non mettere il falco nel caso di incontrare una resistenza da sgomentarlo. Finalmente, il ventottesimo ed il ventinovesimo giorno gli vien dato un *mezzo volo* ad elevazioni sempre più considerabili, ed il trentesimo, il *gran volo* in piena libertà.

Fra gli uccelli di rapina gli *smerigli* sono i più familiari ed i più docili, ed il loro addestramento è molto più breve. Non è necessario cuoprirli di cappello; quando il falconiere gli ha portati sul pugno per due o tre giorni, e gli ha ben pasciuti con alcune *imbeccate*, gli volano premurosamente intorno appena lo vedono. Chiusi poi in una stanza con la finestra chiusa da un'impannata, si avvezzano facilmente a saltare sul suo pugno quando egli vi si presenta, ed allorchè l'uccello ha presa quest'abitudine allo scoperto, in distanza di venti passi, si fa volare ad egual lontananza una lodola attaccata ad una cordicella; lo smeriglio subito la raggiunge, la ghermisce col becco, poi con gli artigli, e la porta via; ed è questo il solo difetto da correggere, il solo punto difficile nella sua educazione. Per riuscirvi bisogna cominciare dal tirare la cordicella dando una stratta; spesso la lodola non sfugge allo smeriglio, e la sua testa gli rimane nel becco, ed egli la divora. In

tutti i casi il corpo della lodola è sollecitamente infilato in un ganeelto apposta confitto in terra, e lo smeriglio ritornando furiosamente alla preda per divorarla appiè del padrone senza poterla portar via, quest'ultimo, con reiterati esercizii, e con l'aiuto del gesto e della voce, ottiene di fargli perdere questa abitudine, che non più conserva in faccia agli uccelletti di qualunque specie sieno. Quando lo smeriglio è istruito, è adoperato non solo per le lodole, ma ancora pei merli, per le quaglie e pei perniciotti. Il falchetto da uccelli è molto meno docile dello smeriglio, ed il suo addestramento è di una difficoltà assai maggiore.

Gli *astori* e gli *sparvieri* sono uccelli velieri o di bassa caccia, e l'educazione del primo di essi è facilissima e molto breve. Non vien posto il cappello agli astori, che nonostante nel principio si dibattono eccessivamente, e ricusano gli alimenti lor presentati; ma, al quinto o al sesto giorno non hanno più paura di quanto accade intorno ad essi, ghermiscono avidamente il cibo dato loro in piccolissima quantità; si avvezzano presto a saltare sul pugno del falconiere, che in questo modo può portarli con una cordicella nei luoghi più frequentati, e dov'è maggiore strepito e maggior moto.

Dopo avere, in capo ad otto giorni, bagnato l'astore nella mattinata, si addestra al logoro di sera con la cordicella, ed a più riprese, alla distanza di otto, di dieci e dodici passi, e il giorno seguente di venti e di trenta; dopo di che vien lasciato aizzarsi liberamente contro un piccione tenuto ad una cavicchio. Quando ha preso quest'uccello per la testa, se ne sottrae il corpo per tenerlo in mano, e quando l'astore ha finito il suo primo pasto, salta sul pugno per divorarne il resto. Dopo il mezzodì dello stesso giorno si richiama di lontananza in lontananza attraverso gli alberi, e se ritorna francamente, il giorno seguente, dopo averlo portato per qualche tempo sul pugno, può essere adoperato alla caccia; ma se vien destinato ad una caccia diversa da quella della pernice e del coniglio, che assale da sè medesimo, bisogna, come per il falco e per il gerfalco avvezzarlo, coi logori o *stampe*, a tale specie di salvaggiume. Gli *sparvieri* si addestrano come gli astori, ma, benchè sembrino più deboli, sono più fieri, e la loro educazione esige maggior tempo, specialmente quella degli individui che non sono stati presi nel nido. Prima di servirsene per la caccia, bisogna insistere sulle lezioni nel boschetto, e richiamarli finchè non cerchino da loro stessi il falconiere, che si nasconde espressamente. Bisogna ancora aver cura di tenere giornalmente in esercizio i già istruiti, che diventerebbero presto indocili se restassero nell'inazione.

Dalle diverse istruzioni necessarie agli uccelli di rapina destinati alla falconeria è chiaro che quest'arte ha lo scopo di insegnar loro ad obbedir l'uomo, a portare il cappello, a tornare sul pugno dalla cima della loro cordicella, ad avvezzarsi al logoro; al alzare il volo a piacer del padrone, anco lottando contro il vento, ad esser pronti a ghermire il salvaggiume per il quale sono addestrati, e a non portar via la preda senza tornare.

I falconieri addestrano i rapaci per sette specie di cacce, cioè: 1.° pel nibbio; 2.° per l'airone; 3.° per la cornacchia; 4.° per la gazzera; 5.° per la lepre; 6.° pei campi; 7.° pei fiumi.

Gli uccelli di rapina debbono esser nutriti, quando son sani, con fette di carne di bove e di coscia di montone tagliate a pezzetti, levando il grasso e le parti tendinose. In generale il *pasto* vien dato loro solamente una volta il giorno; ma è diviso in due porzioni moderate nel tempo della muda. Alla vigilia d'un giorno di caccia la porzione deve esser più piccola degli altri giorni e talora si purgano con un lassativo. Nella stagione degli amori, nel mese di Marzo, si è immaginato di far loro inghiottire delle pietruzze grosse quanto una nocciuola per rendere infeconde le femmine, e per attutire la concupiscenza dei maschi; ma un tal rimedio è pericoloso, e deve disturbare la digestione di uccelli che hanno lo stomaco più delicato di quello dei granivori: forse si potrebbe ottenere lo stesso intento, senza incorrere in tal pericolo, dando loro cibi meno nutritivi o meno abbondanti.

Nell'estate gli uccelli di rapina debbono soggiornare in luoghi freschi dove sieno pezzi di prato, sui quali amano riposarsi; vi si pone anco una vaschetta nella quale si bagnano, e, vedendo che non lo facciano da loro medesimi, convien tuffarveli ogni otto giorni, giacchè i bagni ammolliscono la pelle e rendono

più facile la muda. La sera si attaccano sulla pertica, in modo che non si possano nuocere tra loro. Bisogna procurare di tenere scrupolosamente pulito il loro cappello, per impedire che vi si raccolga il sudiciume e danneggi i loro occhi. Bisogna ancora, per un'ora circa, lasciare un lume nella loro stanza, affinchè possano ripulirsi e lisciarsi l'abito. Nell'inverno passano la giornata fuori, ed i falconieri sono soliti di chiuderli, la notte, in stanze calde; ma poichè gli uccelli così mantenuti sono originarii di paesi freddi o almeno temperati, parrebbe che bastasse tenerli in luoghi difesi, senza contribuire con un contrario uso, ad aumentare in essi l'indebolimento già prodotto dalla domestichezza.

Gli autori che hanno scritto sulla falconeria sono entrati in molte particolarità sulle malattie degli uccelli di rapina, e le hanno divise secondo le parti del corpo che da ciascuna di esse rimangono specialmente lese; ma la loro cura interna, spesso arbitraria, non era fondata sopra cognizioni bastantemente precise di un'arte che, essendo estranea alla maggior parte di essi, non aveva fatto grandi progressi nell'epoca in cui la caccia del volo era nel massimo vigore, e le loro prescrizioni meriterebbero solamente qualche attenzione, perchè avevano per oggetto la guarigione di ferite casualmente prodotte. Anco sotto questo riguardo ci pare ora inutile l'occuparcene, poichè si tratta di un'arte andata in disuso, nè offrirebbero alcuna specie d'interesse. (Ch. D.)

FALCONETTI. (*Ornit.*) In qualche parte d'Italia così chiamansi le velie. (Ch. D.)

FALCONETTO. (*Ornit.*) V. Falchetto. (Ch. D.)

FALCONIERE. (*Cac.*) Così chiamasi la persona incaricata dell'istruzione degli uccelli rapaci destinati alla caccia del volo, applicando specialmente la denominazione di *strozziere* all'individuo che esclusivamente si occupa degli astori. (Ch. D.)

FALCULA. (*Ornit.*) L'uccello che il Carletonio, *Exercitationes*, pag. 96, n.° 2, indica con questo nome, e che i Catalani chiamano *fulsilla*, è il Topino, *Hirundo riparia*, Linn. (Ch. D.)

FALCULA. (*Ittiol.*) V. Falcato. (I. C.)

FALCUNCULUS. (*Ornit.*) V. Falconello. (Ch. D.)

FALENA, *Phalæna.* (*Entom.*) Generi di insetti lepidotteri della famiglia dei seticorni o chetoceri, caratterizzati dalla forma delle loro ali che, nello stato di riposo, rimangono piane, stese, orizzontali, nè offrono profonde divisioni.

A dir vero, piuttosto dalla differenza delle larve o dei bruci dai quali provengono gli insetti di questo genere, si distinguono essi dalla maggior parte degli altri generi; peraltro il loro portamento ovvero la loro forma generale gli ravvicina in un modo naturalissimo; il corpo è sottile, le zampe sono lunghe, per lo più spinose, specialmente le posteriori. Cercano l'oscurità, ovvero fuggono la gran luce del giorno; ma non sono assolutamente notturne.

Questo nome di falena è la traduzione della parola greca φάλαινα, adoperata da Nicandro nel suo poema della teriaca, e indica con questa una specie d'insetti che, la sera, gettasi sulla fiaccola delle lampade e vi si abbrucia. Linneo, adoperandola poi per indicare un genere di lepidotteri che volano di sera, vi aveva riunite le bombici, le vere falene, che chiamava geométre; le tortrici, le pirali, le nottue, le tignuole, le alucite, gli pterofori e gli epiali. Il Fabricio ha veramente stabilito il genere delle Falene, poichè Geoffroy medesimo aveva presso appoco adottato il genere di Linneo, dal quale non aveva separato che le tignuole e gli pterofori.

I bruci delle falene non hanno mai sedici zampe; quattordici al più, dodici o anco dieci, contando le vere zampe a gancetto, vicine alla testa ed inserte ai tre primi anelli del corpo. Il qual piccol numero di zampe, e spesso la lunghezza del brucio, danno al lor modo di camminare un carattere particolare, analogo a quello delle mignatte. Quando vogliono mutar posto, sollevano sulla parte anteriore, ove sono le zampe a gancetto, la porzione del loro corpo che manca di zampe membranose, lo che le fa produrre una specie di aggetto o di gobba, dietro la quale questi bruci fissano il primo o l'ultimo paio di zampe membranose, talchè sembrano formare regolari passi; determinati della respettiva distanza delle zampe; hanno così l'apparenza di misurare il terreno, lo che ha loro meritato il nome di bruci *geometri*. Sono stati pur chiamati bruci a bastone, poichè, nel pericolo, la maggior parte hanno l'abitudine di erigersi sulle zampe posteriori, dando al loro corpo una direzione analoga a quella

dell'angolo che formano sul fusti i rami che se ne separano, e, ciò che vi ha inoltre di ben singolare, si è che spesso il colore di questi bruci ed il loro aspetto sono assolutamente simili a quelli dei vegetabili le di cui foglie servon loro di cibo.

La maggior parte di questi bruci possono ancora, quando temono di divenir la preda degli uccelli, abbandonare la foglia che erano occupati a rosicchiare e lasciarsi cadere; avendo però cura di fissare un filo che così gli sospende nell'aria e per il quale possono di nuovo arrampicarsi verticalmente sul punto che avevano abbandonato; si servono per tale effetto delle zampe anteriori, fra le quali scorre la seta, e delle intermedie, sulle quali l'agglomerano per romperla indietro, se l'insetto giudica che gli sia inutile. Il modo di trasformazione varia secondo le specie; nessuna, per vero dire, filasi bozzolo tutto sericeo, come le bombici; ma tutte si fabbricano una specie di follicolo, o sugli alberi medesimi, con le foglie che raccolgono, che fra loro collegano o accartocciano per via di alcuni fili; o entrando nella terra appiè degli alberi per cangiarvisi in crisalidi. Alcuni passano l'Inverno sotto la forma di ninfe; ma la maggior parte provengono da uova che nascono in primavera e la di cui vita completa si opera nello spazio di qualche mese.

Questo genere comprende un gran numero di specie, e si suddivida in varii altri.

Tali sono le botidi e le aglosse di Latreille, che hanno i palpi superiori scoperti e le ali poste, nello stato di riposo, in modo da formare una specie di V greco maiuscolo arrovesciato, perlochè sono state chiamate deltoidi. Altre, che hanno le ali inferiori prolungate a guisa di coda, sono state appellate *Ourapteryx* dal dottor Leach.

Faremo qui conoscere alcune delle specie che sono state descritte, o da Réaumur che ne ha fatta la storia, o da Geoffroy che ne ha fatti conoscere i caratteri e le ha nominate. Abbiamo fatta rappresentare una specie nella tav. 172, n.° 4, dell'Atlante di questo Dizionario, ed è la falena plumistaria di Devillers.

Descriveremo le specie presso a poco nell'ordine ammesso da quest'ultimo autore e da Geoffroy, e sulle seguenti considerazioni.

Ad antenne { pettinate; ali inferiori { angolose * dal n.° 1 a 7. / rotonde ** dal n.° 8 a 15. } ; setacee; ali inferiori { angolose *** dal n.° 16 a 19. / rotonde **** dal n.° 20 a 27. } }

1.° Falena latticinosa, *Phalæna lactearia.*

*Car.* Antenne a doppio pettine, terminate da una setola; ali bianche, senza macchie; corpo giallognolo.

È la latticinosa di Geoffroy, tom. 2.°, pag. 131, n.° 44. Le ali di quest'insetto sono delicatissime, e per conseguenza difficili a conservarsi intere. Non se ne conosce bene il brucio.

2.° Falena di primavera, *Phalæna vernaria.*

*Car.* Ali verdognole, con due fasce sinuose bianche; antenne setacee con l'estremità libera.

Roësel ha descritto il suo brucio, pag. 3, tav. 13. Trovasi sul gelsomino e sul filadelfo. È color di legno rubiginoso, con macchie nere e bianche; la testa è come dentata.

3.° Falena angolosa, *Phalæna angularia*, Geoffr. n.° 37.

È il *talismano* di Devillers, n.° 402, tom. 2.°, pag. 292.

*Car.* Grigia; ali cenerine, con una doppia fascia trasversale e con un punto nero.

Il brucio è verde, con anelli gialli sopra; sotto, gli anelli sono rossastri. Trovasi sulla querce.

4.° Falena falcataria, *Phalæna falcataria.*

*Car.* Ali di un verde glauco; le superiori hanno una fascia ed un punto bruni e delle onde grige.

Degéer ha fatto conoscere il suo brucio, che trovasi sull'ontano e sulla betula; è bruno con strie biancastre, e prende una singolar posizione nel riposo, la testa e la coda rimanendo sollevati ed il corpo non posando che sulle zampe intermedie.

5.° Falena del sambuco, *Phalæna sambucaria.*

È la zolfina a coda, n.° 58, di Geoffroy.

*Car.* Di un giallo pallido; ali con due linee trasversali scure, ali inferiori prolungate a guisa di coda, terminate da una macchia bruna, dorata.

Trovasi il brucio sul sambuco; è bruno, color di legno.

6.° Falena dell'ontano, *Phalæna alniaria.*

*Car.* Ali gialle, cosperse di bruno, con due fasce brune e dentellate o come rosicchiate al margine; corsaletto giallo; addome rossastro.

Il brucio che trovasi sull'ontano, rassomiglia talmente ai fuscelli di quest'albero dell'anno precedente, per la grossezza, la figura, la ruspezza, il colore, i tubercoli corrispondenti alle gemme, che sempre confondesi a prima vista, talmente, dice Devillers, *ut qui viderit alni ramulum, non opus habeat descriptione.*

7.° Falena del filadelfo, *Phalæna syringaria.*

È la falena diasprina di Geoffroy, n.° 38.

*Car.* Ali, color di turacciolo di sughero, marezzate di bruno, di rosso e di nerastro.

Il brucio che trovasi sulla siringa e sul gelsomino, ha quattro grossi tubercoli elevati sul dorso, ed un lungo corno sull'ottavo anello.

8.° Falena macchiata, *Phalæna macularia.*

È la pantera di Geoffroy, n.° 61, pag. 140, del tom. 2.°

*Car.* Gialla, con macchie nere; antenne setacee nelle femmine.

Trovasi negli scopeti.

9.° Falena atomaria, *Phalæna atomaria.*

La riga gialla punteggiata di Geoffroy, n.° 50.

*Car.* Ali gialle, con fasce ad atomi bruni.

Trovasi il brucio sul tiglio.

10.° Falena della betula, *Phalæna betularia.*

*Car.* Ali bianche, con numerosi punti neri; corsaletto con una fascia trasversale nera.

11.° Falena sacra, *Phalæna sacraria.*

La fascia rossa, Geoffr., n.° 48.

*Car.* Ali gialle, con una fascia trasversale rossa.

12.° Falena porporina, *Phalæna purpuraria.*

L'insanguinata, Geoffr. n.° 34.

*Car.* Ali gialle, con un color rosso languido; le superiori marginate ed attraversate da due fasce rosse.

13.° Falena papilionaria, *Phalæna papilionaria.*

*Car.* Ali verdi, a strie grige, ondulate, con tre fasce biancastre.

Il brucio è verde ed ha sul dorso dieci aculei ricurvi rossastri; ne nasce una delle più grandi falene di Francia e di Toscana, poichè è della grandezza della farfalla del cavolo.

14.° Falena annularia, *Phalæna annularia.*

I quattro omicron di Geoffr., n.° 71.

*Car.* Ali cenerine, con un O nero per ciascuna, e con una fascia sagittata acuta.

Il brucio si pasce delle foglie dell'acero, ed è verde.

15.° Falena plumistaria, *Phalæna plumistaria.*

È la specie che abbiamo fatta rappresentare nell'atlante di questo Dizionario, e che abbiamo data per il tipo del genere, tav. 172, n.° 4.

*Car.* Gialla pallida, macchiata di nero; le ali inferiori sono più pallide; antenne molto pettinate, nere, col fusto bianco.

15.* Falena del viburno, *Phalæna elinguaria*, Linn., Fabr., Esper, tom. 5.°, Fal. Geom., tav. 22, fig. 1-5, Hub, Geom., tav. 4, fig. 20. Sbraccio, dodici a quattordici linee; antenne e corpo di un bianco giallognolo, o color di caffè e latte; ali di egual colore; le superiori con una fascia più cupa, che assai si ristringe verso il margine interno; un punto bruno sul disco delle quattro ali, tanto sopra che sotto; parte inferiore meno colorita, con una lineetta poco apparente su tutte le ali. La femmina ha i colori più pallidi. Questa specie trovasi nelle vicinanze di Parigi.

16.° Falena verde, *Phalæna viridata.*

*Car.* Ali verdi, angolose, con una fascia più pallida.

Il brucio vive sulla querce e sul biancospino.

17.° Falena notata, *Phalæna notata.*

*Car.* Ali pallide, con tre fasce brune, cosperse di bruno; quattro punti più bruni, simili a cacature di mosca sulla terza fascia.

18.° Falena denticolata, *Phalæna denticulata.*

*Car.* Ali grige, dentate, con due fasce

denticolate, fra le quali vedesi un punto bruno, medio.

19.° Falena bipartita, *Phalæna dimidiata.*

La fodera gialla, Geoffr, n.° 55.

*Car.* Ali dentellate; le superiori brune, le inferiori gialle.

20.° Falena del cerfoglio, *Phalæna chærophyllata.*

*Car.* Tutta nera, eccettuata l'estremità libera delle ali superiori, ch'è bianca; ali erette nel riposo.

21.° Falena sbarrata, *Phalæna clathrata.*

Le sbarre, Geoffr., n.° 53.

*Car.* Ali di un bianco giallognolo, a linee nere, incrociate a rete

22.° Falena del ribes, *Phalæna grossulariata.*

La tiechiolata, Geoffr.

*Car.* Ali biancastre, con macchie rotonde, nere; una macchia gialla rossastra alla base dell'ala; una fasciuola simile sull'ala superiore.

E'una grande specie, la quale proviene da un brucio bianco con macchie gialle e nere rotonde.

23.° Falena del loto, *Phalæna cratægata.*

La foglia di melissa rubiginosa, Geoffr., n.° 59; pag. 139.

*Car.* Ali di un bel giallo; le superiori a costole, e con tre macchie color di ruggine, la di cui media è un poco argentina.

Il brucio è bruno ed ha una spina sul dorso.

24.° Falena con due linee, *Phalæna bilineata.*

Il broccatello d'oro, Geoffr., n.° 68.

*Car.* Corpo ed ali gialle, con strisce trasversali ondulate, brune e biancastre; un punto bianco in mezzo alle ali.

25.° Falena marginata, *Phalæna marginata.*

La bordura interrotta, Geoffr., n.° 60.

*Car.* Ali bianche, le superiori a margine bruno interrotto.

26.° Falena invariabile, *Phalæna immutata.*

Gli atomi con una fascia, Geoffr., n.° 63.

*Car.* Ali bianche, cosperse di grigio, con un punto ed una fascia ondulati bruni.

27.° Falena dell'ortica, *Phalæna urticata.*

La coda gialla, Geoffr., n.° 54. Genere Botide di Latreille.

*Car.* Ali bianche, con macchie e fasce brune; corsaletto e punta dell'addome gialli.

27.° Falena esatterata, *Phalæna hexapterata*, Fabr., Hub., Geom, tav. 44, fig. 232 maschio. Sbraccio, dieci linee; ali di un grigio biancastro, con tre fasce ondate giallognole ed un punto nero. Il maschio ha un appendice a guisa di piccola ala ovale, con una frangia di peli all'intorno, inserto verso la base del margine interno delle seconde ali, piegato a doppio, giacente nel riposo fra esse e le ali superiori, e che si spiega nel volo. Trovasi in Europa.

La *Phalæna sexalata* degli autori è nel medesimo caso.

La Falena falcataria, *Phalæna falcataria*, e il tipo del genere Platitterice, *Platypterix*. V. Platitterice.

La Falena grigia perlata, *Phalæna margaritaria*, forma il tipo del genere Metrocampo di Latreille o Campea di Lamarck. V. Metrocampo.

La Falena iemale, *Phalæna brumata*, ed alcune altre con le femmine attere, formano il genere Ibernia di Latreille. V. Ibernia. (C. D.) (Guérin, *Diz. class. di St. nat., tom.* 13.°, *pag.* 339 *e seg.*)

FALENA CULICIFORME DELLA CELIDONIA. (*Entom.*) Geoffroy ha così indicato un insetto che non è un lepidottero, bensì un emittero della famiglia degli afidi. Ne è stato fatto il genere Aleirode. V. Aleirode. (C. D.)

FALENA TIPULA. (*Entom.*). V. Pterodoro. (Desm.)

FALENITI, *Phalænites.* (*Entom.*) Tribù dell'ordine dei Lepidotteri, famiglia dei Notturni, stabilita da Latreille, e che ha per caratteri: corpo sottile; palpi inferiori che cuoprono totalmente i superiori, quasi cilindrici o conici, e la di cui grossezza diminuisce gradatamente; ali in generale intere o senza fessure, grandi relativamente al corpo, stese, orizzontalmente o a tetto schiacciato; le superiori non arcuate alla loro base esterna, ovvero non a guisa di cappa. I loro bruci non hanno ordinariamente che dieci zampe, dodici in alcuni; le anali non mancano mai. Il loro corpo è nudo, quasi glabro, generalmente lungo o lineare; le due estremità sono fra loro ravvicinate nel passo, e la porzione intermedia è elevata a campanella o a guisa di anello. La crisalide è poco avviluppata, ovvero di bozzolo

poco ricco di seta, ed è nuda in alcune specie. Latreille divide nel seguente modo questa tribù.

I. Bruci con dodici zampe.

Il genere Metacampo. Parte del genere Campea di De Lamarck.

II. Bruci con dieci zampe.

† Maschi e femmine che hanno ali proprie al volo.

Il genere Falena.

†† Femmine attere o semi-attere, che non possono volare.

Il genere Idernia. V. questi articoli. (Guérin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *car.* 342).

FALENULA, *Phalænula.* (*Entom.*) Nome assegnato da Meigen ad un genere d'insetti ditteri, che Latreille aveva anticamente fondato sotto la denominazione di Psicoda. Meigen anch'esso aveva in ultimo luogo mutato il nome di *phalænula* in quello di *trichoptera.* (Desm.)

** FALERIA, *Phaleria.* (*Entom.*) Genere dell'ordine dei Coleotteri, sezione degli Eteromeri, famiglia dei Tassicorni, tribù dei Diaperiali, stabilito da Latreille, e che ha per caratteri: antenne inserte sotto un ribordo laterale della testa, che ingrossano insensibilmente, e cominciano ad essere perfoliate solamente verso il quinto o sesto articolo; ultimo articolo dei palpi massillari più grande dei precedenti e quasi a guisa di triangolo arrovesciato; gambe anteriori per lo più triangolari e fossorie; corpo ordinariamente più convesso, depresso, ovale ovvero a quadrato allungato. Questo genere, vicinissimo alle Diaperidi, tuttavia ne differisce per varii caratteri ben facili a concepirsi; nelle Diaperidi, la clava delle antenne, ovvero la parte perfoliata, comincia al quarto articolo; le gambe anteriori non sono spinose e fossorie, ed il corpo è più convesso; i palpi massillari delle Diaperidi sono terminati da un articolo della medesima grandezza dei precedenti. Gli Eustrofi, le Leiodi, i Tetratomi e le Orchesie, ne sono ben distinti, giacchè le loro antenne sono inserte allo scoperto e non sotto un ribordo della testa. Gli Epitraghi, gli Cnodali e le Eledone ne sono separati per le loro antenne, i di cui ultimi articoli sono un poco dilatati da una parte ed a guisa di denti di sega. Linneo, il Fabbricio ed alcuni altri entomologi hanno confuso le Falerie coi Tenebrioni; il Fabricio ne ha ancor poste alcune specie coi suoi Micetofagi e con le sue Trogosite. La testa delle Falerie è spesso tubercolosa o cornuta sopra nei maschi. Le mandibule non oltrepassano il labbro superiore. Le mascelle hanno la loro divisione esterna obtrigona e più grande. Il labbro inferiore è nudo, coriaceo, smarginato; il mento è quasi cordiforme, più largo all'estremità. Il corsaletto è trasversale, quadrato. Lo scutello è distinto; le zampe sono robuste, con le gambe anteriori allungate, trigone, più larghe verso la loro estremità, spesso dentate. Le Falerie trovansi sotto le scorze degli alberi o nelle rene delle coste marittime. Se nè conoscono più di venti specie; le loro larve sono sconosciute. La forma più o meno allungata del corpo ha servito a stabilire due divisioni in questo genere; Megerle ha formato con quelle della prima divisione il genere *Uloma*, che non è stato adottato.

† Corpo ovale bislungo.

La Faleria culinare, *Phaleria culinaris*, Latr.; Gyllenh., *Ins. Suec.* *Tenebrio culinaris*, Linn., Fabr., Oliv., Entom., tav. 3, Tenebr., pag. 12, n.° 14, tav. 1, fig. 13; Panz., *Faun. Germ. fasc.* 9, fig. 1. Lunga quattro a cinque linee, antenne e corpo di un lionato castagno lustro, testa e corsaletto punteggiati, con quest'ultimo ribordato lateralmente; elitre ribordate, con nove strie ben profonde e punteggiate su ciascuna; gambe anteriori ed intermedie dentellate. È comune nell'Europa settentrionale, nelle vicinanze di Parigi ed in Toscana.

A questa divisione appartengono il *Tenebrio retusus* e la *Trogosita cornuta* del Fabricio.

†† Corpo ad ovale corto, quasi emisferico.

La Faleria bimaculata, *Phaleria bimaculata*, Latr., *Tenebrio bimaculatus*, Herbst. Lunga due linee e mezzo; corpo inferiore e zampe lionate; corpo superiore più chiaro; antenne lionate chiare; elitre con nove strie poco apparenti, finamente punteggiate; i loro intervalli poco sensibilmente punteggiati; una macchia bruna più o meno apparente sul mezzo delle elitre. Trovasi

questa specie sulle coste marittime della Francia, nella rena. (Guérin, *Diz. class. di St. nat., tom.* 13.° *pag.* 342-343.)

FALERIDE, *Phaleris.* (*Ornit.*) Gli uccelli chiamati *Stariki* da Steller, *Stariques* da Temminck, e che erano poco conosciuti a tempo di Buffon, sono stati descritti da Pallas, nel 5.° fascicolo dei suoi *Spicilegia*, sotto il nome generico *Alca*, che corrisponde alle Polcinelle di mare. V. Polcinella di mare. Le due specie riconosciute da Temminck formano il suo genere *Phaleris*. Questo naturalista conserva, sotto la denominazione di polcinella di mare, *mormon*. Illiger, l'*Alca arctica*, Gmel., e le *Alca cirrhata* e *glacialis*, Leach. (Ch. D.)

** FALEROCARPO. (*Bot.*) *Phalerocarpus*, genere di piante dicotiledoni, della famiglia delle *vacciniee* e della *ottandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice bibratteato, aderente, col lembo quadripartito, membranaceo, tenue; corolla cortamente campanulata, quadrifida; otto stami con filamenti forse ispidi, con antere forse mutiche; disco epigino, forse diviso in otto denti; ovario mezzo aderente, coronato dal lembo calicino. Il frutto, che è forse una cassula, è quasi globoso ovato, d'un color bianco di neve, coronato dal lembo calicino in mezzo al vertice convesso.

Questo genere è stato stabilito da G. Don per una pianta, la quale aveva per diversi botanici appartenuto a generi diversi; imperocchè il Linneo ne fece un vacciuio, il Decandolle un albatro, il Persoon un ossicocco, il Pursh una gaulteria, il Rafinesque una glicifilla. Il Decandolle ha poi adottato un tal genere, collocandolo tra l'*oxycoccus* e il *mucleania*.

Falerocarpo a foglie di serpillo, *Phalerocarpus serpyllifolia*, G. Don, *Gen. Syst.*, 3, pag. 841; Decand., *Prodr.*, 7, pars 2, pag. 577; *Vaccinium hispidulum*, Linn., *Spec.*, 500, *excl. syn plur.*; Mx., *Flor. bor. Am.*, 1, pag. 228, tab. 23; *Arbutus filiformis*, Lamk., *Encycl.*, 1, pag 228; *Oxycoccos hispidulus*, Pers., *Syn.*, 1, pag. 419; *Gaultheria serpyllifolia*, Pursh, *Flor. Am. sept.*, 1, pag. 288, *Glyciphylla hispidula*, Rafin. (1829) *in* Decand.; *Gaultheria hispidula*, Muhl., *ex* Torr., *Flor. Am.*, 1, pag. 413. Frutice di fusti strisciauti, ispidi; di foglie quasi rotonde, ovali, acuminate, verdi e glabre di sopra, pallide ferruginee di sotto, sparse di peli fascicolati, lunghi, ferruginei. Cresce nei luoghi umidi dell'America boreale. (A. B.)

** FALICO, *Falicus.* (*Entom.*) Denominazione specifica di una Farfalla della divisione dei Cavalieri greci, originaria delle Indie e descritta dal Fabricio (*Species Insect.*, tom. 2.° pag. 12, n.° 47). (F. B.)

** FALICUS. (*Entom.*) V. Falico. (F. B.)

** FALIER. (*Conch.*) Adanson, nel suo Viaggio al Senegal (pag. 78, tav. 5, fig. 2), descrive una conchiglietta che pone con giovani Cipree nel suo genere Peribolo, che Gmelin ha chiamata *Voluta pallida*, e Blainville la riguarda come appartenente al genere Marginella; ma parrebbe dalla descrizione che potesse essere una Volvaria della quale sarebbe difficile il dire precisamente la specie, e che frattanto ha molte analogie con la Volvaria ialina di De Lamarck. V. Volvaria. (Deshayes, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 397.)

** FALKEA. (*Bot.*) Il Koenig propose nei suoi *Mss.*, secondo che dice lo Steudel, un nuovo genere sotto questa indicazione, per la *begonia tenera*, Dryan. (A. B.)

FALKIA. (*Bot.*) V. Falchia. (Poir.)

** FALLARIA. (*Bot.*) *Phallaria*, genere di piante dicotiledoni, della famiglia delle *rubiacee*, e della *pentandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice con tubo globoso o turbinato, con lembo segnato da cinque denti acuti; corolla tubulosa, quinquefida, colle lacinie acute, patule o reflesse; cinque antere ovali; stilo filiforme, con stimma falliforme; ovario forse dispermo.

Questo genere, stabilito dallo Schumacher per due specie, è stato adottato dal Decandolle, il quale sospetta possa essere affine al suo genere *cuviera*.

Le fallarie sono frutici glabri della Guinea; di foglie opposte, ovato-ellittiche, quasi picciuolate; di stipole interpicciuolari, acuminate; di fiori in racemi tereti; di peduncoli ascellari.

Fallaria orizzontale, *Phallaria horizontalis*, Schum., *Plant. Guin.*, pag. 112; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 619. Frutice di rami orizzontali, inermi; di peduncoli disposti in ombrella; di stimma conico, con una membranetta quasi reflessa, liscia. Cresce alla Guinea.

Fallaria spinosa, *Phallaria spinosa*, Schum., *Plant. Guin.*, pag. 113; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 620. Frutice di rami spinosi; di peduncoli disposti in racemo; di stimma capitato, conico, trifido all'apice. Cresce alla Guinea. (A. B.)

** FALLENIA, *Fallenia*. (*Entom.*) Genere dell'ordine dei Ditteri, famiglia dei Tanistomi, stabilito da Meigen (Descr. Sist. dei Ditt. di Eur., tom. 2.°, pag 135) nella sua famiglia dei Bombiliarii, con questi caratteri: antenne prolungate e fra loro lontane, di tre articoli globulosi con l'ultimo terminato da uno stilo allungato; tromba sporgente della lunghezza del corpo, curvata sotto il petto. Questo piccol genere comprende due sole specie.

La Fallenia fasciata, *Fallenia fasciata*, Meigen (*loc. cit.*, tav. 16, fig 12), ovvero la *Cytherea fasciata* del Fabricio (*Syst. Antl.*, pag. 116-119) ch'è identica con la *Volucella taurica* di Wiedemann (*Zool. Magaz.*, 1, 2, 5).

La Fallenia caucasica, *Fallenia caucasica*, Meigen (*loc. cit.*, tav. 16, fig. 3), ovvero la *Volucella caucasica* di Wiedemann (*loc. cit.*, 1, 2, 7) È stata rappresentata da Pallas (*Icon. Insect.*, tav. k, fig. 20), e chiamata *Rhynchocephalus* da Fischer (*Act. Moskow.*, tom. 1, pag. 217, tav. 15. (Audouin. *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 397)

FALLE ROUGE. (*Ornit.*) Uno tra i nomi volgari che, secondo Salerne, applicasi al codirosso, *Sylvia phœnicurus*, Lath. (Ch. D.)

FALLO, *Phallus*. (*Conch.*) Pare che Lister abbia indicato sotto questo nome il tubo che oggidì è chiamato Annaffiatoio, *Aspergillum*. (De B)

FALLO. (*Bot.*) *Phallus*, genere di piante acotiledoni, della famiglia dei *funghi*, dell'ordine delle *ginnocarpee*, e della *crittogamia* del Linneo, così caratterizzato: volva che si lacera per dar esito a un gambo fistoloso, terminato da un cappello conico bislungo, d'una superfice liscia o segoata da fossette o cellule e ricoperte da una materia muccosa, seminulifera; stipo privo di collaretto o indusio.

Questo genere naturalissimo, creato dal Micheli sotto il nome di *phallus*, è andato soggetto a diverse modificazioni prima che sia stato ristabilito. Imperocchè il Tournefort, che lo addimandava *boletus*, ed il Linneo, gli aggiunsero la morchelle che ne diversificano per la mancanza della volva; la presenza del quale organo è tanto essenziale nel presente metodo di classare i funghi, che le morchelle ed i falli si trovano collocati in sezioni differentissime; cosicchè le une fanno parte del gruppo delle *elvellce*, e gli altri di quello delle *falloidee*. Quantunque quasi tutti i botanici abbiano ora adottato il genere *phallus*, alcuni tra essi vi hanno fatte diverse modificazioni. Il Ventenat, il Paulet, il Fries, ec., vi hanno riferito il genere *hymenophallus* del Nées, ed il Fries inoltre opina che l'avere un collaretto o indusio fissato alla sommità del gambo, non è un carattere sufficiente e distintivo; e in ciò noi crediamo che gli autori qui sopra citati abbiano avuto torto, e però abbiamo conservato il genere *hymenophallus* del Nées, al quale bisogna riunire il *dictyophora* del Desveaux, fondato sul *phallus indusiatus*, Vent., che secondo lo Schweinitz è provvisto d'una volva, ed ha l'indusio o collaretto fissato sol cappello e non sul gambo. Il *phallus mokusin* costituisce il genere *lysurus*. V. Lisuro, Imenofallo, Dittiofora.

Il Fries divide il genere *phallus* in quattro tribù, due delle quali, cioè quelle ch'ei nomina *hymenophallus* e *lejophallus*, appartengono al genere *hymenophallus* (V. Imenofallo), il cui cappello è liscio o celluloso Le altre due tribù *ityphallus* e *cynophallus*, che contengono solamente pochissime specie, potrebbero forse formare due generi, ove suppongasi che si possa ammettere come carattere generico che i margini del cappello siano liberi o saldati al gambo.

* Fallo impudico, *Phallus impudicus*, Linn., *Flor. Dan.*, tab. 175; Schæff, *Fung.*, tab. 196-198; Bull., *Champ.*, tab. 182; Bolt., tab. 92; *Phallus foetidus*, Sow., *Fung.*, tab. 329; *Phallus vulgaris*, Mich., *Nov. Plant. Gen.*, pag. 201, tab. 83; *Phallus en morille ouvert*, Paul., *Trait. des Champ.*, tab. 191, fig. 1-3; *Fungus fœtidus*, *penis imaginem referens*, Bauh., *Pin.*, 374; *Boletus phalloides*, Inst. rei herb., 562; *Fungus phalloides*, Jo. Bauh., 3, pag. 843; volgarmente *lumacone tutto bianco*, *lumacone bianco d'invoglia rossa*, *lumacone bianco di guscio* o *invoglia tonda*, *cazzo di cane*, *fallo olandico*. Fungo fetido, di cappello libero alla base, conico, reticolato, incavato alla sommità,

nudo inferiormente. Questo fungo è molto celebre e molto notabile per la forma onde toglie il suo nome, e per l'odore eccessivamente fetido e cadaverico che ne esala dal momento che nasce fino all'intiera sua distruzione; nel suo pieno sviluppo ha un'altezza d'otto pollici. Cresce in poco tempo, e rapidissimamente va a distruggersi. Quando principia a nascere comparisce sotto forma d'una palla o d'un piccolo ovo di color bianco o giallastro; ben presto un rigonfiamento interno aumenta il volume di quest'ovo, il quale allora è pesante, molle presso a poco come una vescica piena d'acqua o di mucillaggine, e provvisto di radicine o d'una radice a fittone. Quest'ovo, il quale altro non è che la volva, si lacera disugualmente e si slarga; essa è formata di due membrane separate da una materia vischiosa e trasparente, ed il gambo tutto lubrefatto n'esce dal mezzo della volva, alzandosi e sviluppandosi con rapidità. È bianco o bigioguolo, fistoloso, d'un pollice di diametro, fragile, spongioso, segnato da molti fori disuguali e da molte irregolari fessure. Traversa il cappello che lo termina e che ha un pollice e più di lunghezza. Questo cappello è conico alla sommità e coperto di un liquore verdastro su tutta la sua superficie, la quale è cellulare. Pochi momenti d'esistenza bastano a questo fungo, il quale si risolve in una gelatina o liquore fetido, verde cupo o scuriccio, contenente i semi riproduttori di nuovi individui.

Giusta le osservazioni dello Steerbeck e del Mazzoli, l'odore fetido che esala questa pianta, è tal qualità da farla credere velenosa. Pure osservasi che i majali ed i cinghiali la mangiano quando non è ancora sviluppata dalla volva, e quando è sviluppata e stato osservato esserne ghiottissimi i gatti. Il Paulet, dal quale noi togliamo queste parole, aggiunge che i bachi attaccano pure questo fungo e che veruna osservazione prova che abbia effetti perniciosi. Aggiungasi ancora che il Gleditsch e il Bruchmann narrano che i cacciatori e gli abitanti della Germania fanno seccare questo fungo, lo polverizzano, e lo danno in questo stato ai loro bestiami per eccitargli al coito. Gli insetti succhiano avidamente il liquore gelatinoso che riempie le cellule del cappello.

L'analisi chimica fa conoscere, secondo che ha esaminato il Braconnot, che si compone degli appresso materiali:

1.° Fungina molto animalizzata.

2.° Albumina.

3.° Mucco.

4.° Sottoacetato di potassa e d'ammoniaca.

5.° Un acido unito alla potassa, ec.

Questo fungo cresce in estate e in autunno, nei boschi ombrosi, e soprattutto comparisce in occasione di strattempi. Trovasi per tutta Europa, e nonostante è generalmente raro: il suo sviluppo accade alle volte con una rapidità da sorprendere, per esempio in otto o nove minuti; ma vero è che la volva impiega più giorni per crescere quanto le conviene. Diverse opere, come quella del Batsch, dello Steerbeck, del Battara, del Plukenet, del Barrelier e del Paulet, danno la descrizione incompleta, o la indicazione di diversi funghi, che probabilmente non sono che varietà di *phallus impudicus* o specie vicine.

Il *phallus impudicus*, Lour., di gambo solido, non può appartenere alla specie qui sopra descritta, ma forse appartiene ad un genere differente. La quale cosa, a dir vero, male può esser decisa per la descrizione insufficiente datane dal Loureiro stesso.

** Fallo tunicato, *Phallus indusiatus*, Vent., *Mem. hist.*, 1, pag. 520, tab. 7, fig. 3; Fries, *Fung.*, pag 282; Pers., *Syn.*, pag. 244; *Dictyophora phalloidea*, Desv. Di questo fallo vedasi la descrizione all'art. Dittiofora, e la figura alla Tav. 325, fig. 1.

Fallo dei diavoli, *Phallus dæmonum*, Rumph., *Amb.*, 11, pag. 131, tab. 56, fig. 7; Fries, *Fung.*, 2, pag. 285; *Hymenophallus dæmonum*, Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 498. Fungo fetidissimo, alto sei o sette diti trasversali; di cappello libero, ovato, reticolato, perforato; di volva tinta di un colore cenerino sordido; di gambo molle, fragile, bianco; di tunica lassa, retiforme, il doppio più corta del gambo. Cresce nelle Indie orientali alle Molucche, tanto nelle selve che negli orti, in terreni umidi, ombrosi e arenosi, in tempi di pioggia. (A. B.)

Fallo di cane, *Phallus caninus*, Husd.; Pers., Schæff., *Fung*, tab. 330; *Flor. Dan.*, tab. 1259; *Phallus inodorus*, Sow., *Fung.*, tab. 330; volgarmente *cazzo di cane*. Fungo senza odore; di cappello saldato al gambo, tubercoloso, imperforato alla sommità e rossastro. Questa

specie è piccola e non esala odore alcuno; la sua volva inguaina la base del gambo ed è d'un colore giallastro. Il gambo celluloso, alternato verso la parte superiore, è biondo pallido, ed è terminato da un cappello ricoperto d'un liquore olivastro. Trovasi sul tronco imporrato dei noci e di diversi altri alberi. Faremo infine osservare col Fries, che il *clathus campana* del Loureiro, è alquanto analogo col genere *phallus*, e forse, quando sia meglio conosciuto, potrà formare un genere che gli si possa ravvicinare. V. Falloidastro.

Il Rafinesque ravvicina al *phallus* i suoi generi *cynicus*, *dycterium* ed *ædycia*.

Il *phallus tremelloides*, collocato pure tralle tramelle, è ora il *gyrocephallus* del Persoon. V. Girocefallo, Morchella, Tremella. (Lem.)

* FALLO-BOLETO. (*Bot.*) *Phallus-Boletus*. Il Micheli (*Nov. Plant. Gen.*, pag. 202, tab. 84) stabilì sotto questo nome un genere di *funghi* per tre specie distinte, che ora figurano nel genere *morchella*, le quali sono la *morchella gigas*, la *morchella undosa* e la *morchella semilibera*, caratterizzate dal cappello libero e molle, saldato per mezzo della base al gambo. Esse, con diverse altre specie, formano una divisione tralle morchelle. Questo genere, che fu ristabilito dall'Adanson, non è stato adottato. V. Morchella. (Lem.)

FALLOIDASTRO. (*Bot.*) *Phalloidastrum*. Il Battara, nella sua Opera sui funghi dei contorni di Rimini tab. 40, fig. *A-E*, rappresentò sotto questo nome una specie che disse trovarsi in sugli Appennini presso Bologna, e che appartiene allo stesso gruppo dei generi *phallus* e *hymenophallus*. E ad avvertire che il Battara non è il primo che l'abbia menzionata, poichè esso stesso ne attribuisce la scoperta al Bassi naturalista italiano. Questo fungo, che è lo stesso del *phallus à feuillets* del Paulet, manca di volva; ha il gambo vuoto, celluloso all'esterno, fermato in terra per mezzo d'una radice cilindrica; il cappello unito, umidissimo, e piegbettato in modo da sembrare come disposto a sfoglie.

Il Fries nelle sue *Notitiæ Flore Snecicæ*, 5, pag. 80, venute in luce nel 1819, propose di farne un genere addimandato *spadonia*, del quale poi non ha lasciata alcuna menzione nel suo *Systema mycologicum*, mandato a stampa negli anni 1821-1822. Le rughe del margine inferiore del cappello e la mancanza della volva, potrebbero essere il carattere generico dello *spadonia*, che anderebbe a collocarsi presso l'*hymenophallus*. (Lem.)

** FALLOIDI. (*Min.*) Il Vallerio distingue con questo nome le Stalattiti che hanno la forma di un Fallo. (F. B.)

FALLOPE. (*Ornit.*) Belon, Natura degli Uccelli, pag. 271, applica questo nome alla pispola, *Alauda pratensis*, Linn., o *Anthus pratensis*, Bechst. (Ch. D.)

** FALLOPIA. (*Bot.*) Il nome del celebre Fallopio ha servito ai botanici per indicare due generi distinti. Se ne giovò l'Adanson per uno della famiglia delle *poligonee*, che è il *fagotricum* del Plukenet e il *brunnichia* del Gærtner, sotto il quale ultimo nome è stato adottato. V. Brunnichia. Se ne giovò altresì il Loureiro per una pianta della Cocincina, di famiglia indeterminata; e di questo è parlato nell'art. seguente. (A. B.)

FALLOPIA. (*Bot.*) *Fallopia*, genere di piante dicotiledoni, a fiori aggregati, di famiglia indeterminata, e della *poliandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: fiori aggregati; calice comune di dodici foglioline; cinque petali con cinque squammettine; stami numerosi, inseriti sul ricettacolo; un ovario supero; uno stilo. Il frutto è una bacca uniloculare, di quattro logge.

Questo genere è stato stabilito dal Loureiro per la specie seguente.

Fallopia nervosa, *Fullopia nervosa*, Lour., *Flor. Coch.*, 1, pag. 410. Arboscello alto circa otto piedi; di ramoscelli patenti, rivestiti di una scorza filamentosa; di foglie sparse, ovali lanceolate, glabre, nervose, leggermente dentate a sega; di fiori bianchi, disposti in piccoli racemi terminali, riuniti in numero di circa a tre insieme in un calice comune, costituito da dodici foglioline lanceolate, lineari, caduche; di corolla composta di cinque petali ovali, patenti, più lunghi del calice, con cinque piccole squamme ovali bislunghe, diritte, uguali; di circa a cinquanta stami, con filamenti sgugliati, attaccati sul ricettacolo, con antere rotondate; d'un ovario sovrastato da uno stilo grosso, subulato, più corto degli stami, terminali da uno stimma semplice. Il frutto è una bacca rotondata, uniloculare, contenente quattro semi quasi sferici. Questo arboscello cresce alla China nei dintorni di Canton. (Poir.)

FALLTRANK, FALTRANCK. (*Bot.*) Questi due nomi, d'origine alcmamma, e che derivano da *fall*, caduta, e da *trank*, beveraggio, si danno in Svizzera e nell'Allemagna, a un miscuglio di piante raccolte sulle Alpi, a cui il volgo attribuisce la proprietà di prevenire tutti i casi che potrebbero succedere in conseguenza di cadute e di percosse. Questa mescolanza si conosce in Francia e in Italia sotto i nomi di *tè svizzero* e di *vulnerario svizzero*, dove adoperasi in infusione teiforme. La quale infusione, allorchè le piante siano state bene scelte e con diligenza seccate, ha un sapore leggermente aromatico e non sgradevole: ma la composizione del falltrank varia assai, imperocchè ciascun collettore ha la sua ricetta particolare. Le principali specie che più spesso vi si trovano, sono l'*alchemilla*, la *prunella vulgaris*, la *juga reptans*, la *bettonica*, la *vinca*, l'*hieracium pilosella*, la *sanicola*, la *solidago virga aurea*, la *verbena* e diverse artemisie, mente e veroniche. (L. D.)

** FALLUSIA, *Phallusia*. (*Polip.*) Nuovo genere stabilito da Savigny (Mem. sugli Anim. invertebr., seconda parte, prima sezione, pag. 137 e 161), che lo ha smembrato dalle Ascidie, e posto dal citato autore nella famiglia delle Tetie e nella sua divisione delle Tetie semplici. Ha per caratteri: corpo sessile, d'un involucro gelatinoso e cartilagineo; orifizio branchiale che si apre ordinariamente in otto a nove raggi; l'anale in sei; sacco branchiale non pieghettato, che giunge al fondo o quasi al fondo della tunica, sopravanzato da un cerchio di filetti tentacolari costantemente semplici; le maglie del tessuto respiratorio con borse a guisa di papille ad ogni angolo; addome più o meno laterale; fegato nullo; una costola cilindrica che si estende dal piloro all'ano; ovaia unica, situata nell'addome. Questo genere, che si accosta alle Boltenie ed alle Cintie, ne differisce essenzialmente per un maggior numero di raggi agli orifizii. Più si avvicina alle Clavelline; ma se ne distingue per un corpo sessile e non peduncolato, per l'orifizio branchiale che offre generalmente otto a nove raggi, per il tessuto respiratorio fornito di papille, e per alcuni altri caratteri. Le specie comprese in questo genere sono ben numerose, e sembra difficile a primo aspetto lo stabilire fra loro differenze distinte. Peraltro Savigny, con un attento esame, ha saputo scoprire dei caratteri distintivi, e se ne è servito vantaggiosamente per aggruppare le specie in tre tribù.

Prima Tribù.

† Fallusie pirene, *Phallusiæ pirenæ*.

Tunica diritta; sacco branchiale diritto, della lunghezza della tunica, che poco o punto oltrepassa i visceri dell'addome: stomaco non rivolto e non applicato sull'intestino.

La Fallusia scanalata, *Phallusia sulcata*, Sav. (*loc. cit.*, tav. 9, fig. 2), ovvero l'*Alcyonium fuscum*, Forsk. (*Icon. rar. natur.*, tav. 27, fig. D, E) ch'è identica con l'*Ascidia fusca* di Cuvier (Mem. del Mus. di St. nat., tom. 2.°, tav. 1, fig. 7-9, e tav. 2, fig. 8). Questa specie, lunga da uno a due pollici, abita il mar Rosso. Savigny dice che trovasi attaccata alle Madrepore per numerosi appendici che escono dalla sua base.

La Fallusia nera, *Phallusia nigra*, Sav. (*loc. cit.* tav. 2, fig. 2, e tav. 9, fig. 1). Questa nuova specie è solidamente attaccata agli scogli, alle conchiglie e ai diversi corpi submarini. Abita il mar Rosso. La sua lunghezza è di due a tre pollici. Gli individui giovani e lunghi solamente qualche linea, non differiscono dagli altri per il colore nè per la organizzazione.

La Fallusia araba, *Phallusia arabica*, Sav. Questa specie, lunga dieci a dodici linee, non è stata rappresentata da Savigny. Abita il mar Rosso, e trovasi fissata per la sua base alle Madrepore.

La Fallusia turca, *Phallusia turcica*, Sav. (*loc. cit.*, tav. 10, fig. 1). La lunghezza di questa nuova specie è di due pollici. Trovasi nei medesimi luoghi e nelle stesse circostanze della precedente.

Seconda Tribù.

†† Fallusie semplici, *Phallusiæ simplices*.

Tunica arricciata alla sua base e ritenuta da questa piega ad uno spigolo interno dell'involucro; sacco

branchiale, della lunghezza della tunica, che si ricurva per penetrare nella ripiegatura di essa, e che oltrepassa sensibilmente i visceri dell'addome; stomaco rivolto e applicato sulla massa degli intestini.

La Fallusia reclusa, *Phallusia monachus*, Sav. (*loc. cit.*, tav. 10, fig. 2), ovvero l'*Ascidia mentula* di Müller (*Zool. Dan.*, part. 1, pag. 6, tav. 8, fig. 1-4), e di Bruguière (Encicl. metod., tav. 62, fig. 2-4). È la medesima specie che Cuvier ha descritta (Mem. del Mus. di St. nat., tom. 2.°, pag. 32) sotto il nome di *Ascidia monachus*, e che Dicquemare aveva fatto già conoscere (Giorn. di Fis., 1777) sotto il nome di *Recluso marino*. Trovasi comunemente nei nostri mari. È lunga da due a tre pollici.

La Fallusia papillosa, *Phallusia mamillata*, Sav., ovvero l'Ascidia tubercolosa, *Ascidia mamillata* di Cuvier (Mem. del Mus. di St. nat., tom. 2.°, pag. 30, tav. 3, fig. 1-6), che la riferisce al *Pudendum marinum alterum* del Rondelezio (St. dei Pesci, part., 2.ª, pag. 89). Abita l'Oceano ed il Mediterraneo. Il suo colore è giallo chiaro, e la sua lunghezza di quattro a sei pollici.

Terza Tribù.

††† Fallusie ciona, *Phallusiæ cionæ*.

Tunica diritta; sacco branchiale diritto, più corto della tunica, e oltrepassato dai visceri dell'addome.

La Fallusia intestinale, *Phallusia intestinalis*, Sav. (*loc. cit.*, tav. 11, fig. 1). Questa specie, che vive a gruppi sugli scogli, e che incontrasi nell'Oceano e nel Mediterraneo, è stata indicata dagli autori sotto differenti nomi. È il *Sacco animale* di Dicquemare; l'*Ascidia intestinalis* di Linneo, di Cuvier, di De Lamarck; il *Tethyum membranaceum subalbidum rugosum*, ec., di Bohadsch (*Anim. mar.*, pag. 132, tav. 10, fig. 4-5); la *Mentula marina* del Redi; il *Tethyum seu mentula marina penem caninum referens* del Planco (*Conch. min. not.*, pag. 45, tav. 5, fig. 5), e l'*Ascidia corrugata* di Müller.

La Fallusia canina, *Phallusia canina*, Sav., ovvero l'*Ascidia canina* di Müller (*Zool. Dan.*, part. 2, pag. 19 tav. 55, fig. 1-6), e di Bruguière (Encicl. metod., n.° 20, tav. 64, fig. 1-3). Trovasi attaccata su fusti di fuchi, nei mari di Norvegia. (Audouin, *Diz. class. di St. nat. tom.* 13.°, *pag.* 345 *e seg.*)

FALOLEPIDE. (*Bot.*) *Phalolepis*. Questo genere della famiglia delle *sinantere*, che noi stabilimmo fino dal 1827, appartiene alla nostra tribù naturale delle *centauriee*, prima sezione delle *centauriee prototipe*, dove lo collochiamo infra i generi *chartolepis* e *jacea*. Esso è principalmente fondato sulla *centaurea splendens*, e pare debba comprendere anche la *centaurea nitens*, la *centaurea alba*, ec. Le squamme intermedie del perielinio sono corte, larghe, ovali, quasi rotondate, provviste d'un'appendice grandissima (assai più grande delle squamme) non decorrente (o pochissimo decorrente), quasi orbicolare, concava, scariosa, alquanto dentellata irregolarmente sui margini, grossa nel mezzo, opaca, coriacea, plurinervia, biondastra, prolungata alla sommità in un filamento corto, subulato, leggermente laminato, rigido, spiniforme, sottile ai lati, diafano, senza colore, cartilagineo, e facilmente lacerabile.

Abbiamo osservata una specie coll'appendice decurrente sulla parte alta della squamma; la qual cosa stabilisce una relazione d'affinità notabilissima tra il *phalolepis* e l'*hymenocentrum*, genere che noi tuttavia siamo costretti d'allontanar molto l'uno dall'altro.

Il nome generico di *phololepis* appella alle squamme lustre del periclinio. (E. Cass.)

** Il Decandolle (*Prodr.*, 6, pag. 568) fa di questo genere la quinta sezione del genere *centaurea*, alla quale pure riunisce il *collicephalus* del Meyer. (A. B.)

FALONA. (*Bot.*) L'Adanson indica sotto questo nome il *cynosurus echinatus* del Linneo, del quale fa un genere distinto. Ma questa pianta appartiene ora al *chrysurus*, stabilito dal Persoon e adottato dal Beauvois. (J.)

FALONELLO. (*Ornit.*) Il fanello, *Fringillo connabina*, Linn., ha questo nome in alcune parti d'Italia, ove pur chiamassi *fanetto* e *faonello*. (Ch. D.)

FALQUET. (*Ornit.*) V. Falquette. (Ch. D.)

FALSA ACACIA. (*Bot.*) Quest'albero, del quale Giovanni Robin celebre giardiniere sotto il regno del quarto Enrico,

fece venire i primi semi dall'America, fu per lui moltiplicato in Francia, dove si addimandava acacia del Rubin, a cagione di qualche somiglianza coll'acacia. Vespasiano Robin suo figlio, il quale fu il primo professore titolare di botanica al giardino delle piante di Parigi, ne pose in questo giardino diversi individui, dei quali uno ancora sussiste. Quest'albero fu dal Tournefort distinto col nome di *pseudo-acacia*, cioè falsa acacia; ed il Linneo per conservare la memoria di colui che il primo l'aveva introdotto in Europa, gli diede il nome di *robinia*, sotto cui è ora conosciuto. V. Robinia. (J.)

FALSA ACMELLA. (*Bot.*) Nome dato a una specie di spilanto, *spilanthus pseudo-acmella* del Linneo, che non è a confondersi collo *spilanthus acmella* del medesimo, ora genere distinto, stabilito dal Richard e dal Persoon sotto il nome di *acmella*. (J.)

** FALSA ACQUAMARINA. (*Min.*) Così chiamasi una varietà di calce fluata trasparente, turchina verdognola, cristallizzata o amorfa. (F. B.)

** FALSA ALTEA. (*Bot.*) Nome volgare della *sida abutilon*. V. Sida. (A. B.)

FALSA AMBROSIA. (*Bot.*) Questo nome è quello di ambrosia salvatica, si son dati alla *pseudo-ambrosia* del Camerario, che è la *cochlearia coronopus* del Linneo, ed ora il *coronopus* del Gaertner. (J.)

** FALSA AMETISTA. (*Min.*) Ha questo nome la calce fluata violetta. (F. B.)

FALSA ARANCIA. (*Bot.*) Specie d'una zucca, *cucurbita*, che ha la forma e il colore d'un'arancia. (J.)

FALSA BRANCA ORSINA. (*Bot.*) Nome volgare dell'*heracleum sphondylifolium*. V. Eracleo (J.)

FALSA CANNELLA. (*Bot.*) Nome volgare del *laurus cassia*, Linn. V. Alloro. (L. D.)

FALSA CASSIA. (*Bot.*) La *pseudo-cassia* di Gaspero Bauhino si riporta dal Willdenow alla *canella alba*, che produce la corteccia del Winter. (A. B.)

** FALSA CHELIDONIA. (*Min.*) Così chiamansi piccoli Calcedonii lenticolari, che si trovano rotolati in certi ruscelli del Delfinato, e che sono identici con le così dette volgarmente e male a proposito pietre di rondine. (F. B.)

FALSA CHINA. (*Bot.*) Il nome specifico di *pseudo-china* è stato dato dal Linneo a una *smilax* e a un *senecio*. (J.)

FALSA COLOCHINTIDA. (*Bot.*) È una specie di zucca. V. Cucurbita. (L. D.)

FALSA DAMA. (*Conch.*) V. Dama. (De B.)

FALSA DIGITALE. (*Bot.*) Il Boccone nominava *pseudo-digitalis* il *dracocephalum virginianum*, conosciuto comunemente col nome di cataletttica. (J.)

** FALSA FOGLIA. (*Bot.*) Nome volgare del *polygonum aviculare*. (A. B.)

** FALSA FUMARIA. (*Bot.*) Presso il Rivino trovasi distinta col nome di *pseudo-fumaria* la *corydalis digitata*. (A. B.)

** FALSA GAGGIA. (*Bot.*) Si addimandano così volgarmente tanto la *robinia pseudo-acacia*, quanto la *gleditsia inermis*. (A. B.)

FALSA IPECACUANA. (*Bot.*) Nome dato in diversi paesi ad alcune piante le cui radici sono state sostituite a quelle dell'ipecacuana del Brasile, che è il *cephaelis emetica*. All'Isola di Francia tale era il *cynanchum vomitorium*, chiamato ipecacuana bianca; al Perù davasi questo nome alla radice di una viola, ora separata dal genere *viola* sotto il nome di *ionidium emeticum*, la cui radice, simile esternamente alla vera ipecacuana, ne differisce per la scorza molto più sottile. La *psychotria emetica*, considerata come una specie d'ipecacuana, ne diversifica parimente, tanto per la radice non anellata, quanto pei caratteri della fruttificazione. (J.)

** FALSA IVARTETICA. (*Bot.*) Nome volgare del *teucrium pseudo-chamæpytis*, Linn., e della *veronica chamædris*. V. Teucrio, Veronica. (A. B.)

FALSA IRIDE. (*Bot.*) V. Falso acoro, Acoro falso. (J.)

** FALSA JALAPA. (*Bot.*) Nome volgare della *mirabilis jalapa*. (A. B.)

FALSA LIQUIRIZIA. (*Bot.*) Nome volgare d'una specie d'astragalo, *astragalus glyciphyllus*, Linn. V. Astragalo. (L. D.)

FALSA LISIMACHIA. (*Bot.*) Si dà talvolta questo nome all'epilobio di foglie strette. (L. D.)

** FALSA MELIA. (*Bot.*) Il Necker ad dimanda *pseudo-melia* la *bromelia pinguin*. (A. B.)

** FALSA MELISSA. (*Bot.*) Il *dracocephalum moldavica*, detto volgarmente *melissa turca*, *erba te*, ec., trovasi presso il Rivino addimandato *pseudo-melissa*. (A. B.)

** FALSA OMBRELLA. (*Bot.*) Per alcuni è stata così addimandata quella infiore-

scenza o disposizione di fiori, conosciuta col nome di *cyma*. V. Cima. (A. B)

** FALSA ORCHIDE. (*Bot.*) Presso il Clusio distinguesi col nome di *pseudo-orchis* l'*ophrys monophyllos* del Linneo, ch'è una specie di *melaxis* del Willdenow; presso il Dodoneo l'*ophrys ovata*, Linn., specie di *epipactis* per lo Swartz; presso Gaspero Bauhino il *satyris repens*, Linn., specie di *meottia* dello Swartz. Il *satyrium albidum*, Linn., che ora figura nel genere *orchis*, fu col nome di *pseudo-orchis* addimandato dal Micheli. (A. B.)

FALSA PERA. (*Bot.*) Nome volgare della *cucurbita lagenaria*. (L. D.)

** FALSA ROBBIA. (*Bot.*) La *pseudo-rubia* del Morison è la *crucianella angustifolia*. (A. B.)

** FALSA ROSA. (*Bot.*) Addimandasi con questo nome l'escrescenza fogliosa che la puntura d'alcuni insetti cagiona talora all'estremità dei ramoscelli dei salci. (A. B.)

** FALSA RUTA. (*Bot.*) Il Mattioli addimandò *pseudo-ruta* la ruta patavina del Linneo. (A. B.)

FALSA SALVIA DEI BOSCHI. (*Bot.*) Nome volgare d'una specie di teucrio, *teucrium scorodonia*, Linn. V. Teucrio. (L. D.)

FALSA SEGALE. (*Bot.*) Nome volgare dell'*avena elatior*. (L. D.)

FALSA SENA. (*Bot.*) Nome volgare assegnato alla *colutea arborescens*, per essere le sue foglie leggermente purgative. (L. D.)

FALSA SIMARUBA. (*Bot.*) Presso l'Aublet leggesi che gli abitanti della Guiana per guarire dalle diarree e dalle dissenterie fanno uso della scorza della *bignonia copaia*, per loro assomigliata alla simaruba. (J.)

** FALSA STACHIDE. (*Bot.*) La *stachys alpina* del Linneo fu da Gaspero Bauhino nel suo *Pinax* addimandata *pseudo-stachys*. (A. B.)

FALSA TUJA. (*Bot.*) È così addimandata volgarmente una specie di cipresso, *cupressus thyoides*, Linn. (J.)

** FALSA VALERIANA. (*Bot.*) Il Morisone indicò la *fedia discoidea*, Willd., col nome di *pseudo-valeriana*, che fu pure esteso ad altre specie congeneri che una volta appartenevano al genere *valeriana*. (A. B.)

FALSÈ. (*Bot.*) L'albero così menzionato dal Sonnerat nel suo Viaggio alle Indie orientali e coltivato nel giardino di Pondichery, è la *grewia asiatica*, pianta appartenente alla famiglia delle *tiliacee*. (J.)

** FALSE AMBROSIEE. (*Bot.*) Primo gruppo stabilito dal Decandolle nella tribù delle *ambrosiee*, ch'ei caratterizza dalle calatidi bisessuali discoidee, e vi colloca il solo genere *iva*, Linn. V. Ambrosiee. (A. B.)

** FALSE BELLIDEE. (*Bot.*) Prima sottosezione, stabilita dal Cassini nella quarta sezione della sua tribù naturale delle *asteridee*, e così caratterizzata: vero fusto eretto, guernito di foglie più grandi dei peduncoli; corona ordinariamente azzurra o pavonazza, di rado bianca. I generi quivi compresi non sono che otto, cioè: *amellus*, Gaertn.; — *polyarrhena*, Cass.; — *felicia*, Cass.; — *henricia*, Cass.; — *kalimeris*, Cass.; — *callistephus*, Cass.; — *bottonia*, L'Herit.; — *brachycome*, Cass.; — *paquerina*, Cass. V. Asteridee. (A. B.)

** FALSE BOMBICI, *Noctuo-Bombycites*. (*Entom.*) Tribù d'Insetti dell'ordine dei Lepidotteri, famiglia dei Notturni, che ha sempre le ali inclinate a spigolo, e la linguetta distintissima e più lunga della testa. Le farfalle che compongono questa tribù sono similissime alle Bombici, agli Epiali ed ai Cossi, ec., ma i caratteri che abbiamo presentati ne le separano. I generi Arzia e Callimorfa compongono questa tribù. Potremmo aggiungervi le Litosie ed alcune Tineiti. V. questi articoli. (Audouin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 435.)

** FALSE CRISEIDEE. (*Bot.*) Secondo gruppo o sottosezione che il Cassini stabilisce nella seconda sezione della sua tribù naturale delle *centauriee*, caratterizzandolo dal pappo doppio, dalle appendici intermedie del periclinio fogliacee. I generi *kentrophyllum* o *centrophyllum* e *hohenwartha*, sono in questo gruppo compresi. V. Centauriee. (A. B.)

FALSE RAGGIATE. (*Bot.*) Il Decandolle indica sotto questo nome:

1.° Le sinantere labiatiflore, nelle quali le corolle esterne della calatide hanno il labbro esteriore grandissimo, dovecchè quelle del centro hanno i due labbri quasi uguali.

2.° Le sinantere labiatiflore, nelle quali le corolle esterne sono semplicemente ligulate, e quelle del disco bilabiate, come nel *perdicium*.

Noi non esitiamo a rifiutare questa

distinzione perchè la labiazione delle corolle non introduce alcun modo nuovo di radiazione vera o apparente nelle calatidi composte da queste sorte di corolle. Così le nassauviee hanno la calatide raggiatiforme come le lattucee; le mutisiee hanno la calatide raggiata come una infinità di sinantere non labiatiflore. V. SINANTERE. (E. CASS.)

FALSE TRACHEE. (*Bot.*) Quando col mezzo del microscopio si osservano i vasi delle piante, alcuni compariscono privi di pori, altri crivellati da pori disposti in linee orizzontali, altri divisi per fessure orizzontali più o meno slontanate, altri finalmente sfesi a spirale. Questi ultimi possono svolgersi o srotolarsi, e sono conosciuti col nome di trachee. Questi che sono divisi per fessure orizzontali, ma che non si svolgono punto, sono stati dal Mirbel addimandati *false trachee*.

I vasi che non hanno nè fenditure nè pori, costituiscono i vasi proprj, e contengono i sughi oleosi, resinosi, *proprj* a ciascuna specie di pianta.

I vasi porosi, le false trachee e le trachee propriamente dette, sono i principali canali del succhio, il quale è da loro portato da un'estremità del vegetabile all'altra, e col mezzo dei pori ec., viene sparso in tutte le parti laterali.

Le false trachee sono dal Decandolle addimandate *vasi raggiati*, dal Bernardi *vasi a gradini* quando le fessure sono interrotte, e *vasi annullari*, quando le fessure sono prolungatissime. Ed invero, ciascuno di questi vasi sembra essere in quest'ultimo caso un composto di anelli collocati gli uni dopo gli altri. (MASS.)

FALSI BRUCI. (*Entom.*) Così chiamansi le larve di alcuni imenotteri della famiglia degli Uropristi o delle mosche a sega, per distinguerle dalle larve dei lepidotteri. (C. D.)

FALSO ABETO. (*Bot.*) Nome volgare dell'*hippuris vulgaris*, Linn. (L. D.)

FALSO ACERO. (*Bot.*) Nome volgare dell'*iris pseudo-acorus*, Linn. V. IRIDE. (J.)

** FALSO ACONITO. (*Bot.*) Una specie di ranuncolo, *ranunculus thora*, fu distinto dal Mattioli col nome di *pseudo-aconitum*. (A. B.)

** FALSO AGALLOCCO. (*Bot.*) Nome volgare dell'*excœcaria agallocha*, Linn. V. AGALLOCCO FALSO, ESCECARIA. (A. B.)

** FALSO ALABASTRO. (*Min.*) Sinonimo di Alabastrite. V. ALABASTRITE. (F. B.)

** FALSO ALLUME PIUMOSO. (*Min.*) Così chiamansi l'Asbesto ed il Gesso fibroso (F. B.)

FALSO AMOMO. (*Bot.*) Il *pseudo-amomum* del Gesnero, è il *ribes nigrum*. (J.)

** FALSO APIO. (*Bot.*) Il *pseudo-apios* del Mattioli è la cicerchia tuberosa, *lathyris tuberosus*, Linn. (A. B.)

FALSO APOCINO. (*Bot.*) Il Morison distingueva col nome di *pseudo-apocynum* la *bignonia crucigera*. (J.)

** Gaspero Bauhino opina che il *pseudo-apocynum* di Plinio corrisponda alla nostra balsamina dei boschi. (A. B.)

** FALSO ARGENTO. (*Min.*) Sinonimo d'argento di gatto, varietà di mica bianca argentina. (F. B.)

** FALSO ASBESTO. (*Min.*) Così chiamasi l'anfibolo fibroso biancastro. (F. B.)

FALSO ASFODELO. (*Bot.*) Gaspero Bauhino dava il nome di *pseudo-asphodelus*, tanto all'*anthericum calyculatum* del Linneo, ora genere distinto per noi addimandato *narthecium*, e per altri *tofieldia*, quanto all'*anthericum oxifragnm* dello stesso autore, ch'è l'*abama* dell'Adanson e del Decandolle. (J.)

FALSO BALSAMO DEL PERU'. (*Bot.*) Nome volgare del *melilotus cæruleus*. (L. D.)

FALSO BELZUINO. (*Bot.*) Specie di *terminalia* dell'isola di Francia, dove era conosciuta sotto la indicazione francese di *bien joint*, per essere il tessuto del suo legno molto compatto. Quest'albero lascia scolare dalla scorza una resina odorosa che si avvicina un poco a quella del belzuino; per la qual ragione il Commerson, al quale dobbiamo la prima cognizione di questa pianta, l'addimandò *resinaria*. Questo prodotto analogo, congiuntamente alla consonanza del nome, fu cagione che la pianta in discorso si pigliasse da alcuni per l'albero che somministra il vero belzuino; ed il Linneo figlio l'addimandò *terminalia benzoe*. Ma l'errore fu ben presto riconosciuto, ed il prodotto si chiamò *falso belzuino*. Per la qual cosa il Lamarck giudicò bene di cambiare il nome a questa pianta, addimandandola *terminalia mauritiana*, il che fece alludendo al luogo di sua origine. Pure probabilmente si preferirà quello di *terminalia angustifolia*, assegnato dal Jacquin anteriormente a quello del Linneo, sia come più antico, sia come tale che meglio esprime il carattere distintivo della specie, la quale

ha le foglie più strette di quelle delle sue congeneri. (J.)

FALSO BIGONCIUOLO DI BURRO. (*Conch.*) Denominazione volgare di una specie di Cono, ch'è il *Conus glaucus*, Linn. (De B.)

FALSO BOSSOLO. (*Bot.*) Nell'isola di Borbone addimandasi con questo nome la *fernelia* del Commerson, genere di *rubiacee*. Questa stessa denominazione può essere assegnata anche alla *murraia*, che è il bossolo della China. (J.)

Il *ruscus aculentus*, detto comunemente *pugnitopo*, è pure volgarmente distinto col nome di *falso bossolo*. (L. D.)

FALSO BRASILETTO. (*Bot.*) Quest'albero è il *pseudo-brasilium* del Plumier, del quale l'Aublet faceva il suo genere *brasilium*, e che il Lamarck addimandava *brasiliastrum*. Secondo alcuni esemplari secchi della *picramnia antidesma*, spediti dal Vahl, noi riconosciamo in essi la medesima specie del *pseudo-brasilium*. È qui noteremo che primitivamente avevamo riferita una tal pianta al *comocladia*, genere vicino al *picramnia*. (J.)

** FALSO BRUCIO. (*Conch.*) Ha questa volgar denominazione un Ceritio vicino al *Cerithium granulatum*. (F. B.)

** FALSO BUNIO. (*Bot.*) Il nome di *pseudo-bunium*, registrato presso Dioscoride, vuolsi da qualche suo commentatore indichi una specie di *thlaspi* o di *sinapis*. Presso il Dodoneo è indicata con questo medesimo nome l'*erysimum barbarea*. (A. B.)

FALSO CAFFÈ. (*Bot.*) Questo nome può essere per avventura dato a qualche albero o arboscello della famiglia delle *rubiacee*, che abbia, come il caffè, un frutto carnoso di due logge monosperme, e tali semi che possano dare una infusione quasi consimile. Quello che il Linneo addimandava *coffea occidentalis*, è ora il *tetramerium* del Gærtner figlio. La *coffea paniculata* dell'Aublet pare che molto si avvicini alla pavetta.

Il Commerson avendo trovato in un arboscello dell'isola di Borbone, addimandato *legno turchino*, una qualche somiglianza col caffè, l'addimandò *pseudo-coffea*. Ma questa pianta non è stata peraltro riferita ad un genere conosciuto. (J.)

** I negri di S. Domingo conoscono col nome di falso caffè i semi di ricino. (A. B.)

FALSO CAMEDRIO. (*Bot.*) Nome volgare del *teucrium scorodonia*. (L. D.)

FALSO CIPERO. (*Bot.*) Nome applicabile tanto allo *schœnus mariscus*, che è uno *pseudo-cyperus* dello Scheuchzer, quanto alla *carex pseudo-cyperus* del Linneo, che è il *pseudo-cyperus* del Dodoneo. (J.)

** FALSO CISTO. (*Bot.*) Nome volgare della *turnera cistoides*. (A. B.)

FALSO CITISO (*Bot.*) Si assegna questo nome tanto alla *vella pseudo-cytisus* quanto all'*anthyllis cytisoides*. Il Gerard, antico autore, addimandava *pseudo-cytisus* il citiso villoso. (J.)

** FALSO CLINOPODIO. (*Bot.*) Il *thymus acinos*, Linn., trovasi presso il Mattioli sotto la indicazione di *pseudo-clinopodium*. (A. B.)

FALSO COMINO. (*Bot.*) Nome volgare del seme d'una specie di *nigella*. (L. D.)

** FALSO CORNIOLO. (*Bot.*) Presso Valerio Cordo e i botanici del suo tempo, trovasi coi nomi di *pseudo-cornus* e di *pseudo-crania*, indicato il *cornus sanguinea*, detto volgarmente sanguine. (A. B.)

** FALSO CORONOPO. (*Bot.*) La *plantago coronopus*, Linn., fu detta dal Dodoneo *pseudo-coronopus*. (A. B.)

** FALSO COSTO. (*Bot.*) Il *lasarpitium chironium* del Willdenow è il *pseudo-costus* del Mattioli. (A. B.)

** FALSO CRESCIONE. (*Bot.*) Nome volgare della *veronica beccabunga*. (A. B.)

** FALSO CRISOLITO. (*Min.*) Denominazione del quarzo ialino giallo verdognolo. (F. B.)

FALSO DITTAMO. (*Bot.*) È il *pseudo-dictamnus* del Mattioli e di Gaspero Bauhino, del quale il Tournefort aveva fatto un genere che il Linneo ha riunito al marrubio. (J.)

FALSO EBANO. (*Bot.*) Nome volgare del *cytisus laburnum*. V. Citiso. (L. D.)

** FALSO ELEFANTOPO. (*Bot.*) Il *pseudo-elephantopus* del Rohr è ora il *distreptus* del Cassini. (A. B.)

** FALSO ELICRISO. (*Bot.*) La *baccaris halimifolia*, Linn., e l'*iva frutescens*, Lin., trovansi descritti presso il Morisone sotto nome di *pseudo-helichrysum*, che in tempi più remoti era stato assegnato all'*erygeron fœtidum* e all'*inula fœtida* del Linneo. (A. B.)

FALSO ELLEBORO. (*Bot.*) Pare che il vero elleboro degli antichi fosse l'*helleborus orientalis*, descritto dal Tournefort nel suo Viaggio al Levante, e da

lui osservato nei luoghi medesimi dove questo elleboro veniva indicato. Ciò premesso noteremo qui che altre piante in tempi diversi si sono credute il vero elleboro. Tale è l' *helleborus viridis*, nativo delle alte montagne della Francia, che per questa pianta si tenne a Parigi, e che il Wedelio la preferiva a quella di Levante. Si crede pure che potesse essere l' *helleborus niger*, il quale infatti ha molta affinità col vero elleboro. Il Trago ed il Mattioli addimandavano elleboro nero l' *adonis vernalis*, che al riferire d'alcuni autori più recenti esiste ancora sotto questo nome nelle farmacie di diversi stati d'Alemagna e di Russia. L'*adonis apenninæ*, che ha molta relazione colla precedente, si è pur tenuta per la medesima pianta, alla pari del *trollius* altro genere della medesima famiglia, e della cristoforiana, *actæn spicata*. (J.)

FALSO ERMODATTILO. (*Bot.*) E l'*hermodactylus* del Tournefort, *iris tuberosa* del Linneo, la qual pianta tennero questi due autori per il vero ermodattilo delle farmacie. Il Miller e il Forskael hanno messa in campo un'altra opinione, riguardando l'ermodattilo per una specie di colchico che corrisponderebbe all'*hermodactylus verus* del Dodoneo, all'*hermodactylus officinarum* del Lonicero, e al *colchicum radice siccata alba* di Gaspero Bauhino. Questa asserzione non è stata confermata dal consentimento generale, ma nondimeno par certo che l'*iris tuberosa* sia un falso ermodattilo. V. ERMODATTILO. (J.)

** Col nome di *falso ermodattilo* o di *ermodattilo falso*, presso il Mattioli, distinguesi l'*erythronium dens canis*. V. ERITRONIO. (A. B.)

** FALSO EUPATORIO. (*Bot.*) Col nome di *pseudo-eupatorium* s'indicano presso il Dodoneo due piante, una detta falso eupatorio maschio, ch'è l' *eupatorium cannabinum* o eupatorio comune, l'altra addimandata falso eupatorio femmina, ch'è la *bidens tripartita*, Linn. (A. B.)

** FALSO FUSTO. (*Bot.*) *Pseudo-caulis*. Si addimanda così quel fusto formato dalle basi allungate delle foglie attaccate tutte sul collo delle radici e addossate l'una sull'altra, avvolgendosi reciprocamente, e l'esterna inguainando sempre più le foglie interne, da simulare tutte insieme una specie di fusto solido percorso pel mezzo longitudinalmente da un peduncolo terminato da più fiori. Il che osservasi nella *musa paradisiaca*, nella *canna indica*, nell' *amomum zyngiber*. (A. B.)

FALSO FRUMENTO. (*Bot.*) Nome volgare dell'*avena elatior*. (L. D.)

FALSO GELSOMINO. (*Bot.*) Il Rivino indicava col nome di *pseudo-gelseminum* la *bignonia radicans* del Linneo, che ora è la *tecoma radicans*, distinta dai giardinieri anche col nome di *gelsomino di Virginia*. (J.)

** FALSO GNAFALIO. (*Bot.*) Il *micropus supinus* del Linneo, è il *pseudo-gnaphalium* del Morisone. (A. B.)

** FALSO INDACO. (*Bot.*) Nome volgare di diverse specie di *galega*, e particolarmente della *galega officinalis*. Distinguesi con questo nome anco l'*amorpha fruticosa*. (A. B.)

** FALSO LARICE. (*Bot.*) Nome volgare dell'*aspalathus chenopoda*. (A. B.)

** FALSO LEONTOPODIO. (*Bot.*) La pianta che presso il Mattioli, il Dalechampio ed altri, trovasi indicata sotto il nome di *pseudo-leontopodium*, corrisponde allo *gnaphalium rectum* del Willdenow. (A. B.)

** FALSO LIGUSTRO. (*Bot.*) Presso il Dodoneo indicasi col nome di *pseudo-ligustricum* il *cerasus padus*. (A. B.)

** FALSO LIMODORO. (*Bot.*) L' *orchis abortiva* del Linneo, che era è un *limodorum*, corrisponde al *pseudo-limodorum* del Clusio. (A. B.)

** FALSO LINO. (*Bot.*) Fu anticamente col nome di *pseudo-linum*, indicato l'*eriophorum* del Linneo. (A. B.)

** FALSO LONCHITE. (*Bot.*) L' *acrostichum marantæ*, Linn., che ora si ha per una specie di *notolæna*, fu dal Mattioli e da altri botanici di quei tempi distinto col nome di *pseudo-lonchitis*. (A. B.)

FALSO LOTO. (*Bot.*) Prospero Alpino indica nelle sue piante d'Egitto, col nome di *lotus*, una specie di *ninphæa*. Una specie di *diospyrus* era stata pure riguardata come il *lotus* degli antichi, quello cioè, che serviva di nutrimento principale ad una nazione di Affrica, e però dal Linneo addimandato *diospyrus lotus*. Ma giusta le osservazioni del Desfontaines, è stato riconosciuto che il vero loto, quello dei lotofagi, è un giuggiolo, *ziziphus lotus*. (J.)

** Questa specie di diospiro fu dal Camerario distinta nel suo *epitome* col nome di *pseudo-lotus*. V. DIOSPIRO. (A. B.)

FALSO LUPINO. (*Bot.*) Nome volgare del *trifolium lupinaster*. V. Trifoglio. (L. D.)

FALSO MELANTIO. (*Bot.*) L'*agrostemma cœlirosa*, Linn., fu addimandata *pseudo-melanthium* dal Rajo. (J.)

** Presso il Mattioli col nome di *pseudo-melanthium* distinguesi l'*agrostemma githago*. (A. B.)

FALSO MELILOTO. (*Bot.*) Per alcuni addimandasi con questo nome il *lotus corniculatus*. (J.)

** FALSO MIAGRO. (*Bot.*) Presso il Mattioli addimandasi col nome di *pseudo-myagrum* la *camelina sativa*. V. Camalina. (A. B.)

** FALSO MIRTO. (*Bot.*) La nostra mortella fu in altri tempi addimandata *pseudo-myrtus*. (A. B.)

FALSO NARCISSO. (*Bot.*) Presso Gaspero Bauhino trovansi col nome di *pseudo-narcissus* indicate diverse specie di narcissi, non che l'*anthericum serotinum* del Linneo, che ora è un *falangium*. V. Falangio, Narcisso. (A. B.)

FALSO NARDO. (*Bot.*) Si dà questo nome al bulbo dell'*allium victorialis*, per essere circondato da più membrane o tuniche incrocicchiate in diversi modi da rappresentare una reticella. Tuniche consimili inviluppano i bulbi o radici del nardo indiano o spica nardi, che il Linneo addimanda *andropogon nardi*. Il Loureiro al contrario pensa che il nardo indiano sia propriamente un nardo, ch'egli addimanda *nardus indica*: ma questa asserzione non è sufficientemente provata, non dando egli della sua pianta che una descrizione incompleta. Il nardo celtico o spiga celtica, *valeriana celtica*, può altresì riguardarsi per un falso nardo, alla pari di altre valeriane citate sotto questo nome di *nardus* da Gaspero Bauhino, e di due lavandule, che da altri antichi son nominate *spica nardi germanica* e *nardus italica*. Sotto il nome di *nardus sylvestris* trovasi pure indicato l'*asarum*, perocchè in esso riscontravasi l'odore del nardo, e si disse pure *nardus celtica altera* dal Dalechampio l'*arnica montana*. (J.)

FALSO NESPOLO. (*Bot.*) Nome volgare di una piccola specie di nespolo, *mespilus chamæmespilus*, Linn. (L. D.)

** FALSO PEPE. (*Bot.*) Nome volgare dello *schinus molle*. Con tal nome volgare distinguesi pure il peperone, *capsicum annuum*. V. Peperone. (A. B.)

FALSO PEPERONE. (*Bot.*) Presso il Dodoneo e gli altri botanici de' suoi tempi, si conobbe sotto il nome di *pseudo-capsicum*, quella graziosa specie di solatro, che somiglia un vero *capsicum*, e che per questo il Linneo ha nominata *solanum pseudo-capsicum*. (Lam.)

FALSO PISTACCHIO. (*Bot.*) Nome volgare della *staphylea pinnata*. (L. D.)

** In America addimandasi falso pistacchio la *royena lucida*. (A. B.)

FALSO PLATANO. (*Bot.*) Nome volgare dell'*acer pseudo-platanus*. (J.)

FALSO PRECIPITATO. (*Chim.*) Questa espressione, che ora non è più in uso, adoperavasi in antico per indicare particolarmente certi ossidi insolubili, che si preparavano o direttamente calcinando il metallo, o disciogliendoli precedentemente in un acido, e poi per mezzo del calore decomponendo il sale che era stato prodotto. Siccome questi medesimi ossidi precipitati si ottenevano pure scomponendo per mezzo d'un alcali la soluzione del loro sali, davasi il nome di *falso precipitato* a quelli che erano stati prodotti in un tutt'altro modo che per via di precipitazione. Dal che si derivarono le espressioni di *mercurio precipitato per sè*, *precipitato rosso*, per indicare il perossido di mercurio ottenuto per la scomposizione del nitrato. (Ch.)

FALSO RABARBARO. (*Bot.*) Presso il Dalechampio indicavasi col nome di *pseudo-rhabarbarum*, il *thalictrum flavum*, e presso altri il *rumex alpinus*. (J.)

FALSO RAFANO RUSTICANO. (*Bot.*) Nome volgare della *cochlearia armoracea*. (L. D.)

FALSO SANDALO. (*Bot.*) Lo Sloane, nella sua Storia della Giamaica, indica col nome di *pseudo-santalum croceum* un albero ch'ei non descrive, e del quale dà solamente alla tab. 231 la figura d'una porzione del legno. Il Catesby cita questo nome dello Sloane pel suo *brasiletto*, albero leguminoso, di foglie bipennate, usitatissimo dai tintori; ed è la *cæsalpinia brasiliensis* del Linneo. Il Barrère dal canto suo adatta il nome dello Sloane ad un altro albero della Cajenna a foglie di lauro e di legno marmorizzato, addimandato *legno di lettere*, che non è stato descritto. L'Aublet cita questo legno di lettere insieme coi sinonimi del Barrère, sotto il nome di *piratinera*, del quale non vide che i fiori femminei, punto leguminosi, e nella figura del quale, alla tab. 340, non osservansi che

foglie semplici. Questa differenza d'applicazione di nomi, può lasciare dei dubbj sull'albero che somministra il *pseudo-santalum* dello Sloane. (J.)

** Presso il Rumfio (*Herb. Amb.*, 2, tab. 12) col nome di *pseudo-santalum*, è addimandata la *paralia umbellifera*, Lamk. (A. B.)

FALSO SCORDIO. (*Bot.*) Nome volgare del *teucrium scorodonia*. (L. D.)

** FALSO SESAMO. (*Bot.*) La *camaelina sativa* ebbe in antico il nome di *pseudo-sesamum*. (A. B.)

FALSO SICOMORO. (*Bot.*) Il Camerario distingue col nome di *pseudo-sycomorus*, la *melia azedarach*, detta volgarmente *albero dei paternostri di S. Domenico* e *sicomoro falso*. (J.)

** Addimandasi volgarmente con questo nome anco l'*acer pseudo-platanus*. (A. B.)

** FALSO STRUTIO. (*Bot.*) La *reseda luteola* del Linneo è presso il Mattioli distinta col nome di *pseudo-strutium*. (A. B.)

FALSO TABACCO. (*Bot*) Conoscesi con questo nome la *nicotiana rustica*. (L. D.)

** FALSO TASSO. (*Bot.*) Nome volgare della *conyza squarrosa*. (A. B.)

** FALSO TÈ. (*Bot.*) Nome volgare dell'*alstonia thea*. (A. B.)

** FALSO TLASPI. (*Bot.*) Nome volgare della *lunaria annua*. (A. B.)

FALSO TREMOLO. (*Bot.*) Nome volgare del *populus tremuloides*, Mx. (L. D.)

** FALSO TRIFOGLIO. (*Bot.*) Nome volgare della *paulinia asiatica*. (A. B.)

** FALSO TURBITTO. (*Bot.*) Gaspero Bauhino addimandava *pseudo-turpetum* la *thapsia garganica*, pianta ombrellifera. (A. B.)

FALSO VERTICILLO. (*Bot.*) Nella infiorescenza che addimandasi *verticillo*, i fiori sono attaccati a foggia d'anello intorno al loro sostegno. Vi sono dei casi nei quali i fiori quantunque nascano solamente da due punti opposti, vanno, a cagione del loro numero, a destra e a manca in modo da formare una specie d'anello. Quando i fiori partono realmente da tutto l'ambito dell'asse, il verticillo è *vero*, come nell'*hippuris*, e nel caso contrario il verticillo è *falso*, come nella *phlomis fruticosa* e nella maggior parte delle altre labiate, dette comunemente verticillate. (Mass.)

** FALSO VIBURNO. (*Bot.*) Presso il Rivino addimandasi *pseudo-viburnum*, una specie del genere *lantana* o *camara*. (A. B.)

FALTRANCK. (*Bot.*) V. Falltrank. (L. D.)

FALUNITE. (*Min.*) La sinonimìa di questa parola è oggidì fra le più confuse, e pare che sia stata applicata a minerali differentissimi.

Haüy e Jameson la dicono sinonima di ganite, automalite o spinello zincifero, per la forma ottaedra e per la presenza dello zinco in questo minerale.

In altri casi, si riferisce a un diverso minerale, egualmente chiamato gauite, ch'è stato descritto dal Lobo, analizzato dal Berzelius, e che essenzialmente contiene della silice, della calce, dell'allumina e del ferro senza zinco; e, finalmente, alla triclasite, minerale scoperto a Fahlun da Walmans, e la di cui natura non è ancora ben conosciuta. V. Ganita e Triclasite. (B.)

FAMANCHEST, SAMACHEST. (*Bot.*) Questi nomi arabi sono, secondo il Dalechampio, quelli dell'agno casto, *vitex agnus castus*. La qual pianta ha presso il Forskael e il Delile, nella Flora d'Egitto, il nome di *kafmaryam*, che significa mano di Maria, nome datole probabilmente per le sue foglie digitate o rintagliate, a foggia di mano aperta. (J.)

** FAMAREA. (*Bot.*) Il genere *faramea* dell'Aublet è distinto col nome di *famarea* dal Vitmann. V. Faramea. (A. B.)

FAMIGLIA. (*Bot.*) Nella storia naturale dei corpi organici, si indicano con questo nome una riunione di generi che hanno fra loro la più grande affinità fondata sulla loro struttura. Di che la natura dà esempi generalmente ammessi, i quali debbono servire come di modelli o tipi, per formare altre riunioni da distinguersi con questo nome. Per la qual cosa, fra gli animali quadrupedi si distinguono le famiglie dei ruminanti, dei rosicatori dei digitigradi; tra gli uccelli quelle dei gallinacei, dei palmipedi, dei carnivori; tra i rettili quella degli ofidiani o serpenti. Il regno vegetabile pure offre delle famiglie riconosciute da tutti i botanici, come le graminacee, le labiate, le composte o sinantere, le ombrellifere, le crucifere, le leguminose. Togliendo ad esaminare i caratteri sui quali hanno base queste riunioni, sarà agevole il riconoscere che alcuni sono più generali degli altri, che ve ne sono dei costanti in tutte queste famiglie, come negli ani-

mali il numero dei ventricoli del cuore, nei vegetabili il numero dei lobi dell'embrione. Che ve ne sono altri un poco meno costanti e talora variabili, altri poi costanti in una famiglia, variabili in un'altra, ed altri finalmente che in tutte compariscono incostanti.' Dal che è a concludersi essere una disuguaglianza di colore tra questi caratteri, di maniera che un solo costante possa essere equivalente o superiore a parecchi incostanti caratteri riuniti. Laonde, per formare delle famiglie, farà di mestieri che tutti i generi che vi si riporteranno siano del tutto conformi nei caratteri costanti e lo siano generalmente nei caratteri variabili per eccezione, e spesso in quelli che sono ora costanti ora incostanti. Ora, quando per la ispezione oculare delle famiglie ammesse, avremo bene determinato il grado di valore dei differenti caratteri, riescirà facil cosa l'applicar questi per istabilire nuove famiglie, avendo sempre in mente che nell'ordine naturale bisogna sempre ravvicinare gli esseri organizzati, che si rassomigliano per la pluralità dei loro caratteri, e che in questa addizione i caratteri debbono essere valutati non come varietà, ma secondo il loro relativo valore. (J.)

** FAMIGLIA. (*Bot.*) Il fungo che l'Aldovrandi (*Dendr.*, 172) cita con questo nome volgare, non che coll'altro di *ragagni*, e che presso il Micheli (*Nov. plant. gen.*, pag. 122, ord. 7, n.° 2) ha in Toscana i nomi volgari di *gelone*, *cardela e cerrena*, sembra che sia una varietà dell'*agaricus umbilicatus* dello Scopoli. (A. B.)

** FAMIGLIA BUONA ODOROSA. (*Bot.*) È un agarico mangiabile, descritto dal Micheli (*Nov. plant. gen.*, 194), ma di specie indeterminata. (A. B.)

** FAMIGLIA DI FUNGHI DI COLOR DI PRINCIPE. (*Bot.*) È un agarico indeterminato, tinto d'un colore porpora slavato, che il Micheli (*Nov. plant. gen.*, 196) descrisse ed osservò nel mese d'ottobre nel giardino di Boboli. (A. B.)

** FAMIGLIA DI FUNGHI LEGNOSI DELLE CARBONAJE. (*Bot.*) Il *boletus perennis* del Linneo, trovasi con questa denominazione volgare registrato presso il Micheli (*Nov. plant. gen.*, pag. 131, tab. 7, fig. 6) il quale fu il primo a descriverlo, addimandandolo egli *polyporus lignosus et cespitosus, infundibulum, superne nigricans, inferne cum pediculo albus, areolis carbonariis innascens.* Lo osservò in varj luoghi dei monti pistoiesi, in autunno. (A. B.)

** FAMIGLIA DI FUNGHI RAMOSI BUONI. (*Bot.*) Quella specie d'agarico che lo Schæffer ha chiamata *agaricus aggregatus*, fu per la prima volta osservata e descritta dal Micheli (*Nov. plant. gen.*, pag. 190, tab. 79, fig. 1) riferendone egli la frase volgare di *famiglia di funghi ramosi buoni*, *con altro nome detta fungagnina*, cioè *piccola fungaja.* (A. B.)

** FAMIGLIA DI FUNGHI SPEGNITOJ. (*Bot.*) Quell'agarico che il Micheli (*Nov. plant. gen.*, 194) descrisse colla frase di *fungus cespitosus*, *pileo ampliori*, *extinctorii forma ex obscuro fusco*, *lamellis nigricantibus*, *pediculo albo fistuloso*, e che osservò in Toscana nei querceti in autunno, è da lui menzionato colla indicazione volgare di *famiglia di funghi spegnitoj*, *maggiori*, *di due colori.* Non è stato finquì riferito ad alcuna specie cognita. (A. B.)

** FAMIGLIA DI GAMBE SECCHE. (*Bot.*) Il Micheli (*Nov. plant. gen.*, pag. 190) registra questo nome volgare di un fungo che corrisponde all'*agaricus crassipes*, Schæff., e alla *amanita attenuata*, Lamk. (A. B.)

** FAMIGLIA DI GIALLONI DI BOSCO. (*Bot.*) È una specie indeterminata d'agarico descritta dal Micheli (*Nov. plant. gen.*, 199); di color dorato; di cappello fornicato, umbilicato nel centro. (A. B.)

** FAMIGLIA DI LUMACHINI LIONATI E BIANCHI. (*Bot.*) Specie indeterminata d'agarico, che il Micheli (*Nov. plant. gen.*, 191, n.° 2) raccolse nei contorni di Firenze nel mese d'ottobre. (A. B.)

** FAMIGLIA DI MAZZE D'ERCOLE BIANCHE. (*Bot.*) La *clavaria lumbricalis*, Linn.; trovasi presso il Micheli, distinta con questo nome volgare, dal medesimo detta anche *famiglia di mazze d'Ercole gialle.* (A. B.)

** FAMIGLIA DI PISCIACANI. (*Bot.*) Agarico indeterminato, descritto dal Micheli (*Nov. plant. gen.*, 193), che secondo ch'ei riferisce è pur detto *famiglia di spegnitoj minori*. Fu da lui osservato sulle barche di concio cavallino, in aprile e in autunno. (A. B.)

** FAMIGLIA DI PISCIACANI CATTIVI. (*Bot.*) È un agarico di specie indeterminata, che il Micheli (*Nov. plant. gen.*, 192, n.° 3) ha descritto e che os-

servò in tempo d'inverno nei contorni di Firenze, in sullo sterco dei cani. Egli disse che oltre il nome volgare di *famiglia di pisciacani cattivi*, ha anche quello di *guglie*. (A. B.)

** FAMIGLIA DI SPEGNITOJ BUONA E BRIZZOLATA. (*Bot.*) È un agarico indeterminato che il Micheli (*Nov. plant. gen.*, 192) osservò in Toscana, e che oltre al descriverlo ricordò con questa indicazione volgare. (A. B)

** FAMIGLIA DI SPEGNITOJ MINORI. (*Bot.*) V. Famiglia di pisciacani. (A. B.)

** FAMIGLIA DI STECCHERINI SALVATICI. (*Bot.*) L'*hydnum cyathiforme β*, Fries, Pollin., che il Micheli (*Nov. Plant. gen.*, 132) osservò per la prima volta nei contorni di Firenze, e che è il suo *erinaceus cespitosus*, fu da lui volgarmente distinto colla indicazione di *famiglia di steccherini salvatici colore di foglia morta*. (A. B.)

** FAMIGLIOLA, FAMIGLIA. (*Bot.*) Si addimandano volgarmente col nome di *famigliola* e *famiglia*, diversi funghi, siano agarici, boleti o d'altri generi, che nascono più insieme da una stessa barba, o come si dice, in famiglia. (A. B.)

** FAMIGLIOLA BUONA. (*Bot.*) Nome volgare registrato presso il Micheli, dell'*agaricus mutabilis*. (A. B.)

** FAMIGLIOLA BUONA COLORE DI CAMOSCIO. (*Bot.*) V. Famigliola gialla buona. (A. B.)

** FAMIGLIOLA CHE TINGE DI NERO. (*Bot.*) L'*agaricus atramentarius*, Bull., o *agaricus plicatus*, Pers., è così volgarmente addimandato in Toscana. (A. B.)

** FAMIGLIOLA FORTE. (*Bot.*) Nome volgare dell'*agaricus annularius*, Bull., o *agaricus polycynes*, Pers. (A. B.)

** FAMIGLIOLA GIALLA BUONA. (*Bot.*) Colla indicazione volgare di *famigliola gialla buona* e di *famigliola buona colore di camoscio*, indica il Micheli (*Nov. Plant. gen.*, pag. 191-197) due agarici, che non sono che una medesima specie riferita all'*agaricus mutabile*, Schæff., *Ic.*, tab. 9, a cui pure è da riportarsi, per quanto ne sembra, un altro fungo, del quale lo stesso Micheli (*loc. cit.*, pag. 199) dà la descrizione e la figura alla tab. 80, fig. 7. Vero è che, secondo una nota manoscritta del prof. Ott. Targioni-Tozzetti in un esemplare dei *Nova Genera* del Micheli, esemplare preziosissimo per importanti postille, ed ora esistente presso il di lui degno figlio prof. Antonio mio ottimo amico, quest'ultimo agarico sarebbe l'*agaricus olivaceus* del Linneo. (A. B.)

** FAMIGLIOLA MALEFICA. (*Bot.*) L'*agaricus annularius*, Bull., che presso il Paulet è distinto col nome francese di *tête de Méduse*, è volgarmente così addimandato in Toscana, dove è pur detto *famigliola forte*. V. Agarico. (A. B.)

** FAMIGLIOLA RAMOSA RAMPICANTE. (*Bot.*) Nome volgare dell'*agaricus repens*, Bull. V. Agarico. (A. B.)

** FAMIGLIOLA VELENOSA. (*Bot.*) L'*agaricus necator*, Bull., per le sue qualità velenosissime, ha in Toscana, oltre il nome di *famigliola velenosa*, anche quello molto significante di *fungo spianta case*. Il Micheli (*Nov. Plant. gen.*, n.° 141) descrive questo fungo, e lo addimanda volgarmente col nome di *fungo lapacendro malefico*, *che cambia colore e che goccia liquore di colore di zafferano*. V. Agarico. (A. B.)

FAMO-CANTRATA. (*Erpetol.*) V. Famocantraton. (I. C.)

FAMOCANTRATON. (*Erpetol.*) Parola della lingua madecassa, che significa, a quanto dicesi, *saltatore al petto*. Indica una tarantola del Madagascar, che i Negri, secondo Dapper e Flaccourt, temono assai, perchè si slancia su coloro che si avvicinano all'albero su cui sta, e si attacca tanto fortemente al loro petto che non si può separarnela senza un istrumento tagliente. È la tarantola frangiata a testa depressa di De Lacépède, lo *Stellio fimbriatus* di Schneider. V. Tarantola e Ptiodattilo. (I. C.)

FAN. (*Mamm.*) Questo nome trovasi citato in alcuni autori, i quali dicono così chiamarsi in Egitto il topo. (F. C.)

FANA, FALA. (*Bot.*) Nell'isola di Burro, una delle Molucche, secondo che riferisce il Rumfio, addimandasi con questi nomi il *salimoeri* di Ternate, che è l'*hibiscus populneus* dei botanici. (J.)

FANAAN. (*Ornit.*) Nome che, secondo il capitano Forrest (Viaggio alle Molucche, pag. 155), gli indiani d'Arou applicano ad un grosso uccello di paradiso, che è, a quanto pare, il manucoda, *Paradisea regia*, Linn. (Ch. D.)

** FANALE [Pera]. (*Bot.*) Conoscesi sotto questa denominazione il frutto d'una varietà del *pyrus communis*. V. Pero. (A. B.)

FANCANG-MATAN-NAHAUROU. (*Bot.*) Nell'erbario del Poivre trovasi con que-

sto nome indicata una specie di sparagio del Madagascar, vicina all' *asparagus albus*, ma non spinosa. (J.)

** FANCIULLA SCAPIGLIATA. (*Bot.*) V. Fanciullacce. (A. B.)

** FANCIULLACCE. (*Bot.*) Nome volgare della *nigella damascena*, detta anche *fanciulluccia scapigliata*. V. Nigella. (A. B.)

FANDRICANTAM. (*Bot.*) Il Flacourt cita sotto questo nome una pianta del Madagascar, dalla quale si leva la radice di ciua *ex qua rudix chinæ*. Bisogna egli concludere che sia una specie di smilace? (J.)

FANDROSSE. (*Ornit.*) Dice Flacourt, pag. 166 della sua storia del Madagascar, che l'uccello così chiamato dagli abitanti di quell'isola, è uno Sparviere. (Ch. D.)

FANEL. (*Conch.*) Nome sotto il quale Adanson, Seneg., 177, tav. 13, descrive e rappresenta la natica canrena, *Natica canrena*, Linn. (De. B.)

FANELLI e CARDELLINI. (*Ornit.*) Esporremo all'articolo Fringilla, che, ad onta delle difficoltà presentate dalla divisione di questo gran genere, o piuttosto di questa famiglia, in più generi particolari, le specie compresevi sono tanto numerose, che sembra conveneVole il farvi provvisoriamente delle divisioni diverse da semplici sezioni. Temminck, che ha pubblicata la seconda edizione del suo Manuale di Ornitologia, ha trovato che non esisteva fra le specie di frosoni e di fringille una differenza sufficiente per formarvi, sull'esempio di Cuvier nel suo Regno animale, dei generi intermedii, che quel dotto, egli dice, ha piuttosto indicati che stabiliti, e si è in conseguenza limitato a distribuire i frosoni e fringille in tre sezioni, sotto le denominazioni di laticoni, breviconi, e longiconi. Noi però persistiamo nel credere che sia bene il profittare dei dati del naturalista francese per isolare fin d'ora molte specie, e che, se i caratteri da lui annunziati sono ancora poco distinti, l'osservazione potrà rinforzarli quando i nuovi gruppi, staccati dal tronco comune, avranno più specialmente richiamata su loro l'attenzione degli ornitologi, abituati a non considerarli che nel loro complesso.

Procureremo dunque di stabilire in questo Dizionario il tipo di alcuni generi artificiali e subordinati, se vogliamo, ai caratteri comuni delle fringille, ma che faciliteranno la metodica disposizione, tanto essenziale per aiutare la memoria, e sì propria a fare evitare delle confusioni, quando la cognizione delle specie avrà fatto maggiori progressi. A torto si pretenderebbe trovar qui una contraddizione ai principii che ci hanno consigliato, in altre circostanze, a biasimare l'indiscreta moltiplicazione dei generi che non era necessario il creare, e il di cui minore inconveniente era di aumentare la nomenclatura di nuovi termini: lungi da noi, al contrario, qualunque idea d'innovazione, quando non saremo convinti della sua utilità.

Siccome all'articolo Cardellino abbiamo rimandato alla parola Fanello, tratteremo qui, non solamente dei fanelli, ma ancora dei cardellini, come pure dei raperini e dei lucarini. Tutti questi uccelli hanno il becco esattamente conico, senza esser convesso in veruna parte. La punta, più lunga, più sottile e più acuta nei cardellini che nei fanelli, è in tutti un poco compressa lateralmente. Il margine della mandibula superiore offre, nella specie comune del cardellino e del lucarino, un angolo a guisa di dente ottuso alla sua base, dove il sizerino ha due denti simili; e quando tale osservazione di Vieillot sarà stata estesa ad altre specie, potranno risultarne dei dati interessanti, i quali aiuteranno a determinare più positivamente il posto che lor meglio conviene. Ciò però è già sufficiente per motivare l'applicazione della parola *carduelis* alle specie che riuniremo sotto questa denominazione comune.

Cardellino comune, *Carduelis communis*, Linn, *Syst. Nat.*, ediz. 6; *Fringilla carduelis*, Linn., ediz. 10.ª, e Lath.; tav. color. di Buffon, n.° 4, di Lewin, n.° 75, di Donovan, n.° 103, e di G. Graves, n.° 20. Quest'uccello, più piccolo del fringuello, e che ha pur ricevuti i nomi di *chrysomitris*, *aurivittis*, *astragalinus*, ec.. è lungo cinque pollici e tre linee dalla cima del becco fino a quella della coda, e quattro pollici ed otto linee fino a quella delle unghie. Il sincipite, le gote e la gola sono di un rosso lucente; una fasciuola nera si estende, da ambedue i lati, dall'origine del becco fino agli occhi; il pileo e l'occipite sono neri; la cervice e la schiena sono di un bruno lionato che schiarisce sul groppone e sul petto; il ventre e le penne laterali ed anali

sono bianche; le piccole tettrici della parte superiore delle ali sono nere; le grandi hanno il medesimo colore sin verso la metà della loro lunghezza, ed il rimanente è giallo, lo che forma sopra ogni ala una fascia trasversale di quest'ultimo colore. La coda, un poco bitida, è composta di dodici penne nere, le quali, ad eccezione della terza da ambedue i lati, hanno delle macchie ovvero il loro margine bianchi. I piedi sono bruni; il becco, ch'è bianco, ha l'estremità nerastra, e la lingua è divisa alla cima in piccoli filetti.

I colori della femmina sono meno vivaci di quelli del maschio; il rosso è un poco ranciato, ed il nero è bruno. I giovani non acquistano il loro bel rosso che nel secondo anno. L'abito dei cardellini è d'altronde suscettibile di variazioni. Il rosso è sovente meno vivace, ed il rimanente biancastro, talvolta ancora sereziato irregolarmente di penne bianche. Quelli che, tenuti al buio, sono stati pasciuti con seme di canapa, sono anco soggetti a divenire bruni nerastri. V. la Tav. 576.

Il cardellino, che trovasi in tutta l'Europa fino in Siberia, ed in alcune parti dell'Asia e dell'Affrica, è molto comune in Francia, ove passa tutto l'anno, e si ciba dei semi della canapa, del radicchio salvatico, dell'eringio, di diverse altre piante singenesie e specialmente di quelli del cardo, d'onde è stato desunto il suo nome. I giardini sono i luoghi ove preferibilmente soggiorna, e fino dai primi giorni della primavera fa per lo più sentire sugli alberi fruttiferi il suo grazioso canto, il quale, fino al mese d'Agosto, non prova interruzione che quando è occupato nell'allevare i suoi pulcini.

Questi uccelli fanno due o tre covate per anno. Posano ordinariamente il loro nido sugli alberi, particolarmente nelle vigne, e a preferenza sui deboli rami dei susini o dei noci, ma talvolta ancora nelle selve, sui confini delle foreste ed in macchie spinose. Il qual nido, di una forma elegante, è di un tessuto solidissimo. I materiali che vi adoperano sono, esternamente, borraccina fine, sottili radici, lanugine di cardi, ingegnosamente intrecciate e ricoperte di licheni, ed, internamente, crini, lana, pappi sericei del salcio e peluvia di altre piante. Il parto consiste in quattro o cinque uova per la prima covata; è minore per la seconda, e di due solamente per quella che, nel caso in cui la seconda non riuscisse, accade nei mesi d'Agosto ovvero di Settembre. Le uova sono bianche e macchiate, verso l'estremità ottusa, di un bruno porporino. Lewin ne ha data la figura nei suoi Uccelli della Gran Brettagna, tom. 3, tav. 17, n.° 3.

La maggior parte degli autori, fra gli altri Mauduyt, dicono che i vermi e molti insetti sono in ogni tempo un appetitoso cibo per i cardellini, i quali ben sanno, nell'inverno, cercare i bruci sulle siepi fra le tele sotto le quali stanno allora nascosti. Egualmente con questa specie di cibo, secondo i medesimi autori, i cardellini allevano i loro pulcini; ma Vieillot, il quale gli riguarda come puramente granivori, pretende che rechino ai loro figli i semi ancor teneri dell'anagallide, del cardoncello e della lattuga; e per questa ragione, aggiunge egli, la loro prima covata non succede che nel mese di Maggio, e più tardi di quella delle passere, dei fringuelli e degli zivoli, che alimentano i loro pulcini d'insetti e lor danno l'imbeccata senza vomitare veruno alimento, laddove i cardellini ed i raperini fanno rammollire nel gozzo i semi che loro apprestano.

L'affezione dei cardellini alla loro progenie è tanto grande, che nulla può distrarre dall'incubazione la femmina, la quale affronta i venti più impetuosi, la pioggia, la grandine, onde preservare le proprie uova prossime a nascere. Il Sonnini cita su tal proposito, nel tomo 48 della sua edizione di Buffon, pag. 142, un fatto accaduto nel 1787, nelle vicinanze di Nancy, dove, ad onta dell'imminente pericolo di perder la vita, la femmina restò costantemente nel proprio nido fatto in pezzi dalla tempesta.

Benchè il maschio non si occupi della costruzione del nido nè della incubazione, veglia alla sicurezza della sua compagna nelle escursioni ch'ella fa, o per procurarsi gli alimenti, ovvero per scegliere i materiali dei quali abbisogna; o quando cova, sta sopra un albero vicino, ove canta finchè la presenza d'un oggetto proprio ad agitarlo lo forzi ad abbandonare, per qualche momento, un posto dove non tarda a ritornare.

Questi uccelli, che hanno il volo basso e diritto, come quello dei fanelli, si radunano in autunno e vanno, durante l'inverno, in numerosi branchi, e si mescolano talvolta con altri uccelli

granivori. La loro vivacità è spesso cagione che cadono nelle insidie che ad essi tendonsi, e sono la fraschetta, la schiaccia, le reti adoperate per le lodole e quelle di piccole maglie; ma, per render queste cacce più abbondanti, bisogna avere, in gabbia, dei buoni cantaioli pei richiami. Nel dipartimento della Meurthe, si posano sui capi dei cardi e specialmente di quelli da cardare, due penne di galletto e di piccione, spuntate e passate in traverso l'una nell'altra, ed impaniate. I cardellini, richiamati verso questa parte dal canto di un maschio, che ha coperta la gabbia, vengono a posarsi senza diffidenza su tali insidie. Ma i medesimi uccelli non si prendono alla tesa agli alberi, e sanno egualmente sottrarsi all'uccello di rapina rifugiandosi nelle macchie. Vivono sedici a diciotto anni, e se ne sono veduti alcuni i quali, anco in schiavitù, sono morti ai 23 anni.

** Ha tolto il nome quest'uccellino, di Cardellino, Carderugio o Cardello, dalle piante spinose dette cardi, sulle quali spessissimo si vede posato. Egli ama molto i semi di tali piante, ma non solo di queste, anche di tutte le altre singenesie, come radicchio, lattughe, ec. In inverno sta in branchi grandissimi, che volano per i luoghi aperti, per i terreni aridi, lungo le vie maestre, lungo gli argini ec.; in tutti quei luoghi insomma ove trovansi le piante da lui amate. In primavera questi branchi spariscono, quasi tutti ritornando verso il settentrione di dove ne erano venuti nell'ottobre; e fra noi, altri ne vengono riuniti a coppie, e quì si stabiliscono a covare. Abitano allora gli alberi posti sul margine dei boschi, quelli dei viali, insomma i prossimi all'aperta campagna. Sono i cardellini uccelli di un carattere ardito ed irascibile, cosicchè quasi sempre disputano e fra loro si battono. Ma non sono difficili ad addomesticarsi, ancorchè sieno stati presi già adulti alla campagna; e spesso questi medesimi si affezionano molto a chi ne ha cura. Moltissimo poi si addomesticano quelli che si allevano nidiaci; cosa che facilmente riesce, prendendoli già coperti di cannoni, e dando ad essi per cibo un pastone fatto con pane, uovo, e radicchio pestato.

Fa il nido sopra alberi di altezza mediocre; presceglie le piante resinose, ed ama più d'ogni altra i cipressi, dimodochè fra noi sono ben rari quei cipressi che non ascondano un nido di cardellino. Questo nido è quasi perfettamente emisferico: all'esterno è composto di piccoli steccoli, o peduncoli di fiori, elegantemente e solidamente tessuti insieme mediante lanugini vegetabili ed animali. La parete interna è foderata di piccoli crini o fili.

Essendo un uccello poco sospettoso, sono molte le maniere con le quali se ne fa caccia. Si prende con le reti aperte, mediante un richiamo in gabbia, ed uno zimbello messo nel mezzo alle reti, ai piedi di una pianta di cardo. Se la gabbia col richiamo è di fil di ferro, si può mettere in mezzo alle reti vicino al cardo, senza lo zimbello. Questa caccia si fa tanto di Luglio per prendere i cardellini giovani nati in paese, quanto nell'Ottobre per prendere quei di passo. In quel tempo se ne prendono molti anco al paretaio; in inverno con la gabbia a scatto posta accanto a gruppi di cardi: in primavera quando ripassano, tendendo le gabbiuzze fra le piante d'erba cardellina in seme (*senecio vulgaris*). Nella fin dell'estate all'acqua, ec. (Savi, *Ornit. Tosc., tom.* 2.°, *pag.* 118-119.)

Per allevare dei cardellini giovani, non devesi cavarli dal nido che quando son loro spuntate tutte le penne. Si può nutrirli con una pasta composta di mandorle e di ciambelle pestate con semi di popone o con noce e marzapane, della quale si fanno pallottole della grossezza di un granello di veccia, che si danno una ad una a ciascuno individuo. La qual pasta può esser supplita da un'altra più semplice, e fatta con canapuccia pestata, con semi di rapa, con midolla di pane e con torlo d'uovo, stemperati in un poco d'acqua. Si appresta con un fuscello e ad imbeccate, come ai raperini, e quando i pulcini mangiano da loro medesimi, la canapuccia può essere rimpiazzata dal miglio. Pretendesi che i giovani i quali provengono dalle covate del mese di Agosto prosperin meglio, e che debbansi preferire quelli che sono stati cavati dai nidi fatti negli spineti; ma queste circostanze sembrano poco importanti, e, le ultime covate essendo meno numerose, questa scelta trarrebbe seco manifesti inconvenienti. Del rimanente, siccome si può con molta facilita procurarsi dei cardellini già allevati, si ha minore interesse nel prendersi la brig. di nutrirli col fuscello, e sono in

generale di una docilità tale che lor s'insegna a fare il morto, a dar fuoco ad un petardo ed a fare molti altri esercizii, fra i quali si distingue quello che chiamasi *galera*, e che esige una specie d'ordigno per sospendervi due secchielli contenenti l'uno il mangiare, l'altro la bevanda, ed il primo dei quali scende quando sale il secondo. Il cardellino, naturalmente laborioso, può arrendersi a questa specie di educazione; ma, poichè ama assai la società, ciò deve da lui esigere un penoso sacrifizio.

Alcuni giovani cardellini hanno sei penne caudali terminate di bianco, altri ne hanno otto, e finalmente alcuni sole quattro; ma queste macchie variano nei medesimi individui durante l'estate e dopo la muda, e spariscono ancora in gran parte dal mese di Giugno al mese di Settembre, nel qual tempo tutte le penne sono nere, eccettuate le laterali.

Il cardellino si accoppia più difficilmente in schiavitù con una femmina della sua specie che con un'estranea, e riesce più facilmente l'appaiarlo con una raperina; ma è rarissimo che la copula avvenga fra un raperino ed una cardellina, e se le unioni della prima specie si effettuano senza molta difficoltà, laddove non se ne possono ottenere delle simili con un fringuello, ciò dipende dalla dissomiglianza nel modo col quale esso appresta l'alimento alla sua femmina ed ai pulcini.

I raperini, come i cardellini, vomitano quest'alimento, dopo avergli fatto subire una prima preparazione, un rammollimento, nel loro gozzo; ma i fringuelli lo recano semplicemente nel loro becco. Dall'altro canto, le mandibule del cardellino sono tanto rastremate ed acute, che spesso ferisce la sua femmina vomitandole il cibo, e per prevenire questo accidente, bisogna spuntarle con le cesoie. La quale operazione può eziandio divenire necessaria per il maschio nei casi, poco rari, nei quali, durante la sua schiavitù, le sue mandibule si allungano ineguatmente ed al punto d'impedirgli di prendere il proprio cibo.

Quantunque le covate riescano talvolta fra una raperina ed un cardellino presi alle reti, è conveniente cosa lo scegliere una raperina che non sia stata ancora accoppiata con un maschio della sua specie, ed il tenerli insieme in una gabbia grande, dove il cardellino possa assuefarsi al medesimo cibo, vale a dire al miglio, alla scagliuola ed al seme di rapa. Esso, più frigido, ha bisogno di essere eccitato dalle lusinghe della femmina; ma, quando è accaduta la copula, diviene più compiacente di un raperino e divide seco lei tutte le faccende. Gli ibridi che provengono da tale unione sono più robusti dei raperini, ed il loro canto è più squillante; rassomigliano al maschio per la forma del becco, per i colori della testa e delle ali, ed alla femmina per il rimanente del corpo. I quali ibridi sono di un temperamento amoroso, e si appaiano facilmente fra loro o con raperini; ma raramente ne risultano delle uova feconde.

I cardellini vanno soggetti a parecchie malattie, e specialmente all'epilessia; sovente ancora la muda è per essi una malattia mortale. Quando sono sorpresi dalla prima, che alcuni autori attribuiscono all'uso esclusivo della canapuccia, cadono stesi nella loro gabbia, coi piedi in aria e con gli occhi stravolti. Presto morrebbero in tale stato, se non ricevessero pronti soccorsi, e allora consigliasi il tagliar loro la cima delle unghie, specialmente della posteriore, e di lavar loro poi i piedi in vin bianco tiepido, del quale, se è inverno, si fanno ad essi inghiottire alcune gocciole un poco inzuccherate. Pretendesi egualmente che per conservarli in buona salute, convenga sospendere nella loro gabbia un pezzo di gesso, che prendon gusto di beccare.

CARDELLINO ACALANTO O PARROCCHETTO, *Carduelis psittaceus*, D., *Fringilla psittacea*, Lath. Questa specie, che Forster ha trovata nella Nuova-Caledonia, una delle isole del mare del Sud, è stata rappresentata da Latham, tom. 2.°, tav. 48 della sua *Synopsis*, sotto il nome di *parrot-finch*, e quindi da Vieillot, tav. 32 dei suoi Uccelli cantori, sotto quello di *acalanto*. La denominazione di parrocchetto è stata probabilmente applicata a questa specie per la rassomiglianza che i colori rosso e verde del suo abito le danno con una specie molto comune del genere *Psittacus*. Vieillot non ha esposti i motivi che hanno determinato l'uso del suo nome, probabilmente desunto dalle parole *acalanthis* o *acanthis*, con le quali è indicato in latino il cardellino. L'abito di quest'uccello, che non è più grande del senegali rigato, consiste in due colori, il rosso scarlatto ed il verde. Il primo regna sulla testa, sulle gote, sulla gola, sul groppone, ed occupa

inoltre la totalità delle due penne intermedie ed il lato esterno di tutte le penne laterali della coda, la quale è cuneiforme. Il rimanente del corpo è di un bel verde pappagallo; il becco ed i piedi sono neri. Non conoscesi il canto di quest'uccello, che non bisogna confondere col frosone parrocchetto, *Loxia psittacea*, Lath., uccello delle isole Sandwich, il di cui becco somiglia a quello del pappagallo, e del quale Temminck ha formato il genere Psittacino, *Psittirostra*.

Cardellino verde, *Carduelis melba*, D., *Carduelis viridis*, Briss., *Fringilla melba*, Linn. Quest'uccello del Brasile è della grossezza del cardellino comune, ed i Portoghesi lo chiamano *maracaxao*. Edwards ha date, St. tav. 128, e *Spicilegii*, tav. 272, le figure della femmina e del maschio, il quale ha fra il becco e l'occhio uno spazio nudo turchiniccio; la gola e il davanti della testa sono rossi; la porzione posteriore della testa e del collo è, come pure il dorso, di un verde giallognolo; le tettrici superiori e le penne medie delle ali sono verdognole e marginate di rosso; le grandi penne quasi nere; la coda, composta di dodici penne, e le sue tettrici superiori sono rosse vivaci; il corpo inferiore ha delle strisce trasversali brune sopra un fondo ch'è di un verde oliva al petto, e divien bianco sotto il ventre; il suo becco è rosso pallido ed i piedi sono grigi. Nella femmina il pileo e la cervice sono cenerini; il dorso, il groppone e la base delle ali verdi giallognoli; le penne caudali brune e marginate di un rosso vinato esternamente; il becco è di un giallo-chiaro ed i piedi sono carnicini.

Cardellino scarlatto, *Carduelis coccineus*, D., *Fringilla coccinea*, Gmel. e Lath. Questa specie, il di cui maschio, solo conosciuto, è rappresentato nella tav. 31 degli uccelli cantori di Vieillot, ha tutto il mantello di un ranciato cupo lucentissimo e tendente al colore scarlatto. Il medesimo colore forma delle frange sui margini esterni delle penne alari e caudali, che sono nerastre; i piedi sono neri, ed il becco è bruno pallido.

Cardellino giallo, *Carduelis tristis*, D., *Fringilla tristis*, Linn. Quest'uccello, rappresentato nelle tavole colorite, di Buffon, n.° 202, fig. 2, sotto il nome di cardellino dal Canadà, si trova nella Virginia, alla Carolina, alla Nuova-Jork, al Messico, ove chiamasi *Coztototl*, ed in altre regioni dell'America. Ha quattro pollici ed altrettante linee di lunghezza totale; la sua coda, composta di dodici penne eguali, nere sopra e cenerine sotto, oltrepassa le ali di sei linee. Il maschio, di fronte nera, ha il rimanente della testa, il collo, il dorso e il petto di un giallo lucente; le cosce, l'addome, il sopraccoda ed il sottocoda di un bianco giallognolo, le piccole tettrici delle ali, gialle esternamente, biancastre internamente, e terminate di bianco; le ali nere e attraversate da due strisce di un bianco scuro; il becco ed i piedi carnicini. La femmina ha la fronte e tutto il corpo superiore di un verde oliva, e l'inferiore bianco. Il maschio giovane non differisce dalla femmina che per la sua fronte nera.

Questo cardellino fa sugli ultimi rami degli alberi un nido preparato con eguale artificio di quello del nostro, e nel quale la femmina partorisce quattro uova grige perlate senza veruna macchia. Edwards ha osservato che una femmina da lui tenuta in gabbia mudava due volte l'anno, nei mesi di Marzo e di Settembre. Durante l'inverno il suo corpo era per l'affatto bruno; ma la testa, le ali e la coda conservavano il medesimo colore come nell'estate.

Secondo Vieillot, gli uccelli rappresentati nelle tavole colorite di Buffon, n.° 292, fig. 1 e 2, sotto il nome di lucarini della Nuova-York, sono maschi della specie sopraddescritta in abito d'inverno.

L'*Olivarez*, che Gueneau di Montbeillard pone fra le varietà del lucarino, e che ha il corpo superiore olivastro, l'inferiore citrino, la testa nera, le penne della coda e delle ali nerastre, e queste ultime con una striscia gialla, si trova nelle vicinanze di Buenos-Ayres e dello stretto magellanico. Pare che il D'Azara abbia data una descrizione, n.° 134, della medesima specie, sotto il nome di *gafarron*, e che è chiamata a Buenos-Ayres *gilgnero* ed al Paraguai *parachi*. Vieillot ha posto quest'uccello (*Fringilla spinus*, var., Lath.) fra i cardellini, sotto il nome di Cardellino Olivarez, *Fringilla magellanica*, e ne ha data la figura nella tav. 30 dei suoi Uccelli cantori. Gueneau di Montbeillard dice, sulla testimonianza di Commerson, che canta assai bene ed abita nei boschi, i quali gli offrono un riparo contro il freddo ed il gran vento.

Gli uccelli che, nell'ordine osservato,

da Cuvier, seguono immediatamente i cardellini, sono alcuni fanelli (*Linaria*, Bechst.), che hanno pure il becco esattamente conico, ma più corto e più ottuso, ed egualmente vivono di semi di piantaggine, di macerone, di cavolo, di rapa, e specialmente di quelli della canapa e del lino. Il dotto autore non riconosce in Francia che due specie di fanelli ben caratterizzate, il sizerino, *fringilla linaria*, ed il fanello comune, *fringilla cannabina*, Linn. Crede che le variazioni appunto alle quali va soggetto l'abito dei fanelli, secondo l'età o il sesso, ne abbian fatte moltiplicar le specie, e non gli sembra che ancor si posseggano buoni caratteri per distinguere la *fringilla flavirostris* dalla *fringilla linaria*, nè le *fringilla montium*, *linota*, e *argentoratensis*, dalla *fringilla cannabina*.

Sono insorte dispute fra Vieillot e Temminck sulle medesime specie. Ambedue distinguono il fanello comune, *fringilla cannabina*, dal fanello o montanello riska *fringilla montium*; mentre però il naturalista olandese riguarda il sizerino, *fringilla linaria* e *fringilla flavirostris*, Linn., come costituente una sola specie col *cabaret*, il naturalista francese stabilisce, sotto la denominazione di *sizerino*, un genere particolare, che compone di due specie, il sizerino propriamente detto o boreale, ed il sizerino cabaret.

Fanello comune, *Fringilla cannabina* o *linota*, Gmel. e Lath., che, ammettendo il genere *Carduelis*, diverrebbe *Carduelis cannabinus*, D. Quest' uccello, che ha cinque pollici e qualche linea di lunghezza, è rappresentato nelle tavole 151, e 485 di Buffon, n.° 1, e nella 77, e 78 di Lewin. Le quali doppie figure provengono dall' aver creduto per lungo tempo varii autori all' esistenza di due specie, per la ragione che vedevano delle parti rosse sulla testa e sul petto di molti individui, laddove il mantello degli altri presentava solamente del grigio, e trovavano nella grandezza delle differenze che solo derivavano dalla stagione invernale, epoca nella quale la calugine è più folta che nell' estate. Gueneau di Montbeillard ha prima di ogni altro provata l'identità della *fringilla linota* e *cannabina*, vale a dire dei fanelli grigio e rosso, la quale è oggidì riconosciuta.

Il vecchio maschio, nel suo abito perfetto, ha, in primavera, le penne della fronte e del petto di un rosso cremisi; la gola ed il collo anteriore biancastri con macchie longitudinali brune; il sincipite e l'occipite, come pure i lati del collo, cenerini; il corpo superiore bruno castagno, ed i fianchi bruni rossastri. Il mezzo del ventre è bianco; la coda, un poco bifida, è nera, come pure varie delle remiganti, con un margine bianco esterno; le penne caudali sono eziandio terminate internamente da un largo spazio del medesimo colore. I piedi sono bruni rossi; il becco è turchino cupo, e l' iride bruna. La femmina, il di cui colore non cangia con l'età e che è più piccola del maschio, ha tutte le parti superiori cenerine giallognole e macchiate di bruno cupo; le tettrici delle ali sono brune linnate; le parti inferiori, che hanno il fondo lionato chiaro, sono biancastre nel mezzo del ventre, e macchie brune nerastre regnano sul petto e sui lati. La tav. color. di Buffon, n.° 485, fig. 1, rappresenta, sotto il nome di gran fanello delle vigne, il maschio che si riveste del suo abito; la fig. 2, della tav. 151, è quella di un maschio vecchissimo sotto il falso nome di piccol fanello delle vigne.

Nei maschi giovani, fino alla primavera, il vertice e il dorso sono bruni rossicci, con macchie brune cupe lanceolate; l'occipite e le gote sono cenerine; tutto il corpo inferiore è bianco rossiccio; sul mezzo della gola e sul petto si veggono delle macchie longitudinali brune cupe, le quali sono larghe e brune rossicce sui fianchi, nerastre e lanceolate sulle tettrici della coda. La base del becco è turchina livida, ed i piedi sono carnicini. Finalmente, nei maschi, dopo la muda d' autunno, si veggono grandi macchie nere sull' alto della testa, ed altre brune castagne sul dorso, che ha il fondo rossiccio. Le penne che cuoprono il petto sono di un rosso bruno, che imbianca sui margini, e vi sono delle macchie brune sui fianchi; le tettrici superiori della coda sono nere, con un orlo bianco internamente e grigio rossiccio all'esterno. Quando si sollevano le penne della fronte e del petto, si scorgono gli indizii del bel color rosso, del quale la testa ed il petto saranno ornati nella primavera. In tale stato è il fanello comune, *fringilla linota*, Gmel., rappresentato nella tav. color. di Buffon, n.° 151, fig. 1.

Vi sono, tra i fanelli, delle varietà accidentali, di un bianco schietto, ovvero biancastre, con le ali e la coda dell'ordinario colore; in altre, tutto il mantello è nerastro; se ne veggon pure alcune che hanno i piedi rossi; e tali sono i cangiamenti che han fatta supporre l'esistenza di specie nuove, come il gyntel di Strasburgo, *fringilla argentoratensis*, Gmel.

Possiamo in generale osservare, che i fanelli comuni sono grigi nell'autunno; che gli individui i quali, dell'età di due anni, rimangon grigi, sono femmine, e che i giovani i quali si allevano col fuscello, o che prendonsi avanti la loro prima muda, non hanno mai rosso in gabbia.

Il fanello comune trovasi nelle differenti regioni dell'Europa, ove abita le pianure, le selve ed il margine dei boschi, come pure i vigneti. Fa spesso il suo nido nelle vigne, lo che gli ha meritato il nome di fanello di vigna. Talvolta lo posa in terra; ma più frequentemente lo attacca fra due pertiche ovvero al ceppo delle viti; nidifica pure sui ginepri, sul ribes, nei giovani boschi cedui, nelle macchie di biancospino, ec. Il qual nido è composto esternamente di sottili radici, di foglie, di borraccina, ed interamente di poche penne, di crini e di molta lana. La femmina vi partorisce quattro e fino a sei uova, d'un bianco sudicio, macchiato di rosso bruno alla parte ottusa, delle quali Lewin ha data la figura, tav. 18 n.° 1 e 2. Quando non sopraggiungono accidenti alle covate, non sono che due; ma nel caso contrario questi uccelli fanno tre ed anco quattro covate. La madre vomita ai figli gli alimenti che ha loro preparati nel gozzo, e Vieillot non crede che questi uccelli sieno entomofagi.

Verso la fine d'Agosto i fanelli si riuniscono in numerosi branchi e continuano a vivere in società per tutto l'inverno; frequentano allora i campi coltivati e le terre senza dissodare, ed, oltre ai piccoli granelli che vi trovano, beccano le gemme dei tigli, delle betule, dei pioppi, per mangiarne l'interno; volano fitti, si posano sui medesimi alberi e staccano al volo tutti assieme. Le quercie e i carpini le di cui foglie, benchè secche, non sono ancora tutte cadute, lor servono d'asilo nel corso della notte; camminano saltellando, e non volano a fanci ripetuti, come le passere.

I maschi hanno un canto molto grazioso, il quale comincia con una specie di preludio. Le femmine non cantano. I giovani maschi, presi nel nido, sono suscettibili di educazione; si cibano con vena mondata e con seme di rapa sminuzzata nel latte ovvero nell'acqua inzuccherata. La sera al lume di candela s'insegna loro a fischiare, e talvolta si prendono sul dito e lor si presenta uno specchio, ove credono vedere e sentire un altro uccello della loro specie, lo che è proprio a far nascere in essi l'emulazione. Alcuni pretendono che cantino meglio in una piccola che in una gran gabbia. Il cibo degli adulti in schiavitù consiste in loglio, in seme di rapa, di papavero, di bietola, ec.; spezzano i piccoli semi col becco e rigettano le buccie. La canapuccia in quantità eccedente lor riuscirebbe dannosa. Occorre a questi uccelli un bagnatoio, e poichè sono razzolatori, il fondo della lor gabbia deve avere uno strato di rena minuta. Avendo cura di tenerli pulito il mangiare, la bevanda e la gabbia, dice l'Olina che si può farli vivere in schiavitù cinque o sei anni, e spesso vivono ancor più, poichè a Montbard ne fu veduto uno che aveva diciassette anni. Riconoscono le persone che ne han cura, e vi si affezionano.

La loro muda avviene nel tempo della canicola e sovente molto più tardi. La bolla è la più pericolosa malattia; vien consigliato l'inciderla prontamente e lavar la piaga col vino.

La caccia dei fanelli si fa alla fraschetta, con uno zimbello addimesticato e non in gabbia, all'abbeveratoio con le paniuzze, con le reti da lodole, ed altro; ec.

** Nell'estate abita il fanello i luoghi montuosi, o sieno nelle regioni le più elevate, o nelle più basse; così ne abbiamo veduti molti sopra le alpi della Savoia, e molti ne abbiamo trovati a covare sopra le collinette Toscane che costeggiano il Mediterraneo. Verso i primi d'Ottobre emigrano, dopo essersi riuniti in branchi, sovente ben grandi. Ancora in Toscana ne svernano molti, nelle nostre pianure, nelle Maremme, ec.

Fabbrica il nido negli alberetti o macchioni poco alti; il qual nido esternamente è fatto con sottili stecchi, internamente con lana. Le uova sono tondeggianti, celestognole, con piccole macchiole rossastre.

Oltre il prendersene in abbondanza ai paretai, se ne fanno delle cacce copiose anco dai tenditori di reti aperte delle nostre pianure. Ciascuno di loro è munito di una piccola gabbietta col fanello stato in chiusa: e questo, ed une zimbello posto sulla piazza delle reti, sono sufficienti per richiamarvi i branchi dei fanelli viaggiatori. (Savi, *Ornit. Tosc.*, *tom.* 2.°, *pag.* 130.)

Montanello risk a, *Fringilla montium*, Gmel. e Lath.; *Carduelis montium*, D. Questa specie, rappresentata nella tav. 10 di Frisch e 80 di Lewin, ha circa cinque pollici di lunghezza. Il maschio ha la gola, il collo anteriore ed il giro degli occhi bruni giallognoli; le penne del vertice, della nuca e del dorso, nere al centro e marginate di lionato; i lati del collo, il petto ed i fianchi, lionati chiari, con alcune macchie nerastre; la parte inferiore del dorso ed il groppone di un rosso cupo. Le tettrici superiori delle ali sono brune ed orlate di lionato, lo che dà luogo a due fasce trasversali di quest'ultimo colore. Le penne alari e caudali sono nerastre e frangiate di bianco esternamente. Il becco è di un giallo sudicio; l'iride bruna; i piedi sono neri. Nelle femmine la tinta rossiccia di tutte le parti è più chiara; le macchie longitudinali che occupano il mezzo delle penne delle parti superiori, sono brune cupissime, e non vi ha color roseo al groppone; il becco, di un giallo più chiaro, è macchiato di nero alla punta.

Quest'uccello è molto comune in Scozia, in Norvegia ed in Svezia, ove chiamasi *riska*. In autunno è di passo periodico in alcuni paesi della Germania e dell'Olanda; trovasi in Francia dall'autunno fino alla primavera. Lewin dice, sulla testimonianza di Willughby, che nidifica nelle parti montuose dell'Inghilterra, e dà, tav. 18, n.° 4, la figura delle sue uova. Il medesimo autore ne ha incontrati in inverno dei branchi considerabili che sembravano venir di Francia, e si cibavano dei semi di differenti piante salvatiche che crescono e maturano sulle rive del mare e dei paduli, e specialmente di quelli di cavolo. Il loro canto, secondo Vieillot, è quasi tanto piacevole quanto quello del fanello comune; peraltro dice Lewin che solamente ripetono con poca grazia *twite*. L'autor francese riguarda il *fanello a piedi neri* di Montbeillard per un individuo di questa specie.

" Ci han detto che il riska si vede qualche volta, benchè raramente, nello Stato Lombardo-Veneto, al tempo del ripasso. Non sappiamo poi che siasi giammai veduto in altre parti d'Italia. Dicesi di carattere molto stupide, e che si lascia prender facilmente. Si addomestica ben presto; canta con voce stridula e noiosa. (Savi, *Ornit. Tosc.*, *tom.* 2.°, *pag.* 131)

Sizerino. Quest'uccello, ch'è la *Fringilla linaria* di Linneo e di Latham, ha presentati a Vieillot sufficienti caratteri per lo stabilimento di un genere particolare. I quali caratteri consistono in un becco più alto che largo, vestito alla sua base di pennuzze dirette in avanti, corto, conico, che ha la parte superiore ristretta ed angolosa, e la punta sottile ed acuta; la mandibula superiore intera, l'inferiore bidentata sui margini, verso la sua origine; le narici rotonde, assai piccole, nascoste dalle penne del sincipite; la lingua grossa e carnosa verso la sua origine, poi cartilaginea ed acuta. Vieillot non si è limitato a stabilire questi caratteri generici; ha formate due specie distinte del sizerino boreale e del cabaret, sotto i nomi di *Linaria borealis* e *Linaria rufescens*, mentre Temminck il quale dichiara, nella seconda edizione del suo Manuale di Ornitologia, tom. 1.°, pag. 373, di aver veduti a Torino gli individui uniti da Vieillot alla sua dissertazione inserita nelle Memorie dell'Accademia di quella città, anno 1816, pretende che sieno veri sizerini, non per l'affatto in livrea completa, e che l'uccello volgarmente chiamato Cabaret non sia una specie distinta del sizerino.

Vieillot fonda la sua opinione sull'essere, secondo lui, il cabaret men lungo e men grosso del sizerino propriamente detto; sull'avere il groppone rossiccio e bruno, con una leggiera tinta bruna rossastra verso le tettrici della coda; sull'essere il color rossiccio che domina sul suo mantello quasi dappertutto rimpiazzato da biancastro nel sizerino, sul quale questa tinta è assai più schietta in estate che in autunno e nel corso dell'inverno; sull'essere le penne del groppone costantemente bianche e grige scure in quest'ultimo, il quale, d'altronde, non viene che ogni tre o quattro anni in autunno ed in numerosi branchi nelle nostre regioni settentrionali, e si vede allora nelle vicinanze di Parigi e nei

dipartimenti vicini fino al mese d'Aprile: mentre il cabaret, il quale non trovasi, come l'altro, in America, e che raramente incontrasi in Francia col sizerino, si mostra quasi tutti gli anni in quel regno, ove rimane dalla fine di Ottobre fino alla primavera, e vive ordinariamente in famiglie composte solamente di dieci a venti individui.

Risulta dalla descrizione fatta da Temminck di una sola specie di sizerino, la di cui lunghezza è di cinque pollici, e che sarebbe il *Carduelis borealis*, D., 1.° che i giovani, dopo la loro prima muda, hanno un poco di rosso enpo sulla testa, e la gola inferiore nerastra; che i lati, il collo, il petto, i fianchi e le parti superiori sono lionati chiari, con macchie longitudinali brune; che hanno due fasce lionate sulle ali, le di cui penne e le caudali sono d'un bruno nerastro, marginato di cenerino lionato; che il mezzo del ventre e l'addome sono bianchi, col giro del becco cenerino: 2.° che il maschio vecchissimo, in primavera, ha la fronte, lo spazio che separa l'occhio dal becco e la gola, neri; la porzione alta della testa d'un cremisi cupo; le parti laterali della gola, il collo anteriore, il petto, i lati del ventre, ed il groppone di un cremisi chiaro, ed il mezzo del ventre di un bianco roseo, con macchie longitudinali nerastre sui fianchi e sulle penne anali, e con altre più nere sulle parti superiori, le quali sono di un cenerino lionato, colore che margina le penne caudali ed alari, il di cui fondo è nero; che ha due fasce trasversali sulle ali; che il becco, il quale è giallo, ha la punta nera, e che i piedi sono bruni: 3.° finalmente, che la vecchia femmina, il di cui solo vertice è cremisino, non ha rosso sul groppone nè sulle parti inferiori; che il mezzo della sua gola è nero, e che le parti laterali, il petto ed il mezzo del ventre, sono biancastri, ed i fianchi, come pure l'addome, rossicci, con grandi macchie longitudinali nere.

Temminck cita, nella sua Sinonimia, oltre alla *Fringilla linaria* di Gmelin, il sizerino ed il cabaret di Buffon, di cui la tav. 485, fig. 2, rappresenta il maschio; il piccol fanello delle vigne, di Brisson, la di cui descrizione è quella di un vecchio maschio; il piccol fanello o cabaret del medesimo, che, sotto questo nome, descrive un giovane maschio d'inverno; la tav. 10 di Frisch, che rappresenta il maschio e la femmina; la tav. 6 di Naumann, nella quale i n. 15 e 16 sono le figure esatte di vecchi individui maschio e femmina. Il medesimo autore indica pure, come applicabili al giovane sizerino, prima della seconda muda, la *fringillo flavirostris* di Linneo, giovane femmina rappresentata sul frontespizio della sua *Fauna suecica*, ma non la *flavirostris* di Pallas e di Nilson, che hanno voluto indicare il fanello o montanello riska. Possiamo aggiungere a queste figure quella della tav. 21, tom. 1, della Ornitologia britannica di Giorgio Graves, sotto il nome inglese di *lesser redpole*.

L'uccello del quale si tratta abita ordinariamente le regioni del Nord, dalla Svezia fino in Siberia, alla Groenlandia, al Kamtschatka. Colà fabbrica negli ontaneti, nel mese di Maggio, un nido composto, secondo Otton Fabricio, *Foun. Groenl.*, pag. 121, di erbe secche frammischiate di fuscelli, di penne, di borraccina e della lanugine dell'*eriophorum vaginatum*, Linn. La femmina vi depone circa cinque uova, bianche verdognole, con macchie rosse dalla parte ottusa. Il sizerino abbandona quei paesi soverchiamente freddi, nel mese di Ottobre, per trasportarsi nelle regioni più temperate dell'Europa, e si reca eziandio nell'America settentrionale, ma solamente quando la terra è tutta coperta di neve; nel mese di Aprile tutti gli individui ritornano nelle regioni del cerchio artico. In inverno mangiano le gemme dell'ontano, della quercè; e nell'estate i frutti dell'ontano, del pino, del rovo, ed i semi della rapa, del lino, ec., formano il loro abitual nutrimento.

Vieillot descrive, dopo il fanello comune e sotto il medesimo nome, cinque altri uccelli, che sono; 1.° il fanello grigio ferro, *Loxia cona*, Lath., tav. 179 di Edwards, che si trova in Asia, e che ha il pileo, il collo e il dorso grigi ferro, le parti inferiori di un grigio chiaro, le penne alari e caudali nerastre, ed i piedi carnicini; 2.° il fanello col cinffo, tav. 99 degli Uccelli cantori, il di cui maschio ha un cinffo color di fuoco; 3.° il fanello detto Senegali cantore, tav. 11 della medesima opera, che ha tutto il mantello grigio bianco; 4.° il fanello vengolino, tav. 179 di Edwards, e 5.° il fanello tobaque, che il medesimo autore indica per il maschio della specie precedente.

Fra gli uccelli esotici che sarebbe difficile il distinguere dai fanelli per generici caratteri, Cuvier pur conta 1.° la *fringilla lepida*, Linn. e Lath., uccello metà più piccolo del raperino, che abita le foreste dell'isola di Cuba, e che ha le parti superiori verdognole, il petto ed il becco neri; 2.° la *fringilla amandava*, o bengali ticchiolato di Buffon, tav. color. 113, n.° 2 e 3, e tav. 1 e 2 degli Uccelli cantori della zona torrida; 3.° la *fringilla nitens*, male a proposito chiamata passera del Brasile, perchè è Affricana, e ch'è stata egualmente male a proposito paragonata al combasou, giacchè il suo becco è più alto che largo, carenato sopra, di punta sottile, diritta e compressa, mentre quello del combasou è rotondo sopra, nè ha compressione alla punta; 4.° la *fringilla senegala*, o senegalì rosso, tav. color., n.° 57, fig 1.

Il Lucarino, *Fringilla spinus*, Linn., *Carduelis spinus*, D., tav. color. di Buffon, 485, n.° 3, e tav. 76 di Lewin. Quest'uccello, più piccolo del cardellino, e che reca pure i nomi di *ligurinus* e di *acanthis*, ha, dalla cima del becco fino a quella della coda, quattro pollici e nove linee, e sette pollici ed otto linee di sbraccio; il suo becco, un poco più corto di quello del cardellino, è nero alla punta; il vertice è, di quest'ultimo colore; l'occipite e il dorso sono verdi nerastri; le gote, la gola, il petto e le penne anali sono di un giallo citrino; il ventre è bianco giallognolo, ed il groppone giallo olivastro. Sulla porzione alta dell'ala vedesi una larga placca gialla; le piccole tettrici sono di un verde oliva, e le grandi nere; le penne alari sono nere e marginate di giallo; la coda, ch'è bifida, ha le due penne intermedie nere, come pure una parte di quelle che lor succedono; le penne esterne sono gialle e terminate di nero, il quale ultimo colore è eziandio quello delle gambe. Nella femmina, il pileo è variato di grigio, la gola è bianca, e l'abito in generale è di una tinta meno viva.

Questi uccelli, numerosissimi nella Russia meridionale, sono di passo nei nostri paesi. Il loro volo è tanto elevato nella loro emigrazione, che si sentono prima di vederli. Il loro passo comincia in Ottobre, e nel corso dell'inverno si recano verso il mezzogiorno, d'onde ritornano in primavera per andare nel Settentrione, e nidificarvi. Assicurasi che alcuni fanno la loro covata nella Franca-Contea, in Svizzera, in Ungheria; ma, se il fatto è vero, il loro nido con gran difficoltà si scuopre; poichè gli autori non lo descrivono, e solamente suppongono che lo situino alla cima dei pini e degli abeti. Sembra però che in Inghilterra, ove i lucarini non sono rari nell'inverno, ne sieno stati trovati i nidi, poichè Lewin ne ha rappresentate, tav. 17 n.° 4, le uova che, sopra un fondo bianco tinto d'azzurro, sono macchiate di rosso bruno.

I frutti dell'ontano sono l'abitual cibo dei lucarini, i quali preferibilmente ricercano i luoghi umidi ove crescono tali alberi, sui di cui rami si arrampicano per ogni verso, come le cince; amano pure i semi del luppolo, ed in Germania si riconoscono i luoghi per dove sono passati dalla quantità di foglie di questa pianta delle quali spargono la terra.

Il canto dei lucarini non è molto piacevole; ma la loro poca diffidenza tanto facilmente gli fa cadere nelle insidie che loro sono tese, come le paniuzze, le reti, le schiacce, e sì prontamente si addomesticano, che riesce gradito il tenerli nelle uccelliere, ove non tardano ad associarsi; mangiano la canapuccia, il seme di rapa, il miglio; e la loro docilità è tale che senza fatica lor s'insegna l'esercizio della galera, come usasi per il cardellino

Esiste una gran simpatia fra i lucarini ed i raperini, e i due sessi si appaiano con la massima facilità. Appena il lucarino è piaciuto ad una raperina, che le vomita il cibo, con lei divide le faccende, e le reca i materiali proprii alla costruzione del nido, alla quale esso pure coopera. I pochi ibridi che provengono dalla loro unione partecipano del padre e della madre; ma spesso accade che le uova rimangono infeconde. La durata della loro vita in schiavitù è di circa dieci anni, e quando si ha cura di abituarli al seme di rapa ed al miglio, vanno sottoposti a poche malattie. Quando al contrario lor si appresta troppa canapuccia, se ne sono veduti alcuni esposti al malfondato, e il di cui abito assumeva una tinta nera.

* Il lucarino è sicuramente fra i suoi congeneri uno di quelli il cui carattere è più dolce, ed il più gaio. Anche preso adulto in pochi giorni si familiarizza, ed a segno di venire a prendere il mangiare in mano. Sempre in moto, sempre

canterellando, con somma rassegnazione si adatta alla perdita della libertà. Molto si amano fra loro i lucarini: quando più d'uno se ne tiene nella gabbia medesima, sempre si accarezzano e scherzano insieme. Quelli che liberi volano per la campagna, si chiamano continuamente, e sembra che non sieno contenti se non essendo riuniti. In estate non vedesene alcuno. Negli inverni in cui da noi ne rimangono, abitano sempre per i boschi, e particolarmente nelle Ontanete, giacchè molto piacciono loro i semi degli Ontani. Nell'Ottobre arrivano, ma non costantemente: alcuni anni se ne vedono pochissimi, ed anche punti, mentre in altri arrivano in stormi immense; e secondo l'osservazione di tutti i nostri cacciatori, questa lor venuta è periodica, ed accade ogni tre anni. L'autunno del 1824, come ognuno si può ricordare, fu celebre per l'immensa quantità di lucarini passati per la Toscana. Ci fu scritto dal Mugello, che quasi ogni tenditore di paretaio ne prese circa mille, e che fino cinquanta ed anche cento ne erano stati chiusi in una retata.

Fa il nido di là dalle Alpi, nei boschi montani di abeti e pini, e lo pone sopra i loro più alti rami. Partorisce quattro o cinque uova bianche grige, macchiate di scuro porporino.

La semplicità estrema di questi uccelletti e l'amore che hanno per i loro simili, è causa che mediante un solo zimbello se ne prende una gran quantità con le reti, o con i paniuzzi posti attorno di lui. (Savi; *Ornit. Tosc.*, *tom.*, 2.°, *pag.* 121).

Si vede nell'inverno, nelle pianure della Francia meridionale, un uccello chiamato *Lucarino di Provenza*, che riguardasi per una razza più grande del lucarino comune, e che si ritira nell'estate sulle montagne.

L'uccello rappresentato nelle tavole colorite di Buffon, n.° 292, sotto il nome di *lucarino della Nuova-Jork*, era pur considerato per una varietà del lucarino; ma si è poi riconosciuto che era il cardellino giallo nel suo abito d'inverno.

Wilson ha data, nella sua Ornitologia americana, la descrizione di un altro lucarino sotto il nome di *Fringilla pinus*, che Viaillot ha tradotto per Lucarino pinicola, e che sarebbe il *Carduelis pinus*, D. Quest'uccello comparisce, nel mese di Novembre, nel centro degli Stati-Uniti, ove soggiorna fino al mese di Marzo sui margini dei ruscelli piantati di ontani neri, dei quali mangia i semi, ma, quando l'inverno è rigidissimo, frequenta i pini detti del Canadà. Questo lucarino, lungo quattro pollici, ha, secondo la descrizione che ne ha fatta l'autore americano, nel suo abito d'inverno, la testa, il collo e il dorso di un colore scuro con strisce nere; due fasce trasversali di un bianco giallognolo sulle ali, le di cui tettrici inferiori sono di un bel giallo, come pure il disotto delle loro penne; quelle della coda gialle dalla loro origine fino al mezzo; il corpo inferiore variato di strie e di macchie nere sopra un fondo color di lino; finalmente, il becco di color corneo, l'iride nocciuola, ed i piedi bruni porporini.

I naturalisti applicano i nomi di lucarino del Messico e di lucarino nero del Messico ad alcuni uccelli della medesima parte del mondo, dei quali parla Fernandez sotto quelli di *acatlechichictli* e di *catototl*, che Buffon ha moderati nella pronunzia scrivendoli *acathechili* e *catotol*. Il primo, della grossezza del lucarino, vive degli stessi semi, ed ha il corpo superiore bruno verdognolo e l'inferiore di un bianco scalato di giallo. Il secondo, tutte le di cui parti superiori sono variate di nerastro e di lionato, e le inferiori biancastre, abita nelle pianure, canta assai piacevolmente, e si ciba dei semi di un albero che i Messicani chiamano *hoaulatli*.

È stato pure applicato il nome di Lucarino della China, *Fringilla sinensis*, Gmel., e *Fringilla asiatica*, Lath., ad un uccello un poco più grosso della passera reale, che ci è stato fatto conoscere da Sonnerat, e che ha la testa nera, il corpo superiore di un verde oliva, con due fasce trasversali nere sulle ali; il corpo inferiore giallo; il becco ed i piedi neri.

L'uccello, che chiamasi *gran lucarino* nel dipartimento della Meurthe, è lo zivolo comune, e quello che nel Piemonte appellasi *lucarino di Marzo*, è il sizerino.

Venturone, *Fringilla citrinella*, Lin., tav. color. 658, n.° 2; *Carduelis citrinellus*, D. L'autore degli articoli di ornitologia del nuovo Dizionario di Storia naturale avendo dichiarato, all'articolo Venturone di quell'opera, che vi rettificava dal naturale le fallaci descri-

zioni date da diversi autori tanto di quest'uccello come del raperino, ambedue rappresentati scorrettamente nella 668.ª tavola colorita di Buffon, crediamo dover seguir qui il suo nuovo testo, secondo il quale l'uccello di cui si tratta, ch'è lungo quattro pollici e tre linee, ha il becco cortissimo, rigonfio, bruno sopra e bianeastro sotto; la fronte, lo spazio occupato da una specie di collare fra l'occipite e la nuca, il groppone e tutte le parti inferiori, di un bel giallo, che diviene meno cupo avvicinandosi alla coda ed è interrotto sui lati da macchiette longitudinali brune; il dorso macchiato di scuro sopra un fondo giallo; le piccole tettrici delle ali verdognole; le medie nerastre e terminate di giallo verde; le grandi egualmente terminate sopra un fondo verdognolo, colore del quale sono frangiate sopra un fondo bruno le penne alari e caudali. La femmina, più piccola del maschio, ha i colori meno vivaci.

Quest'uccello, ch'è comunissimo nelle parti meridionali dell'Europa, in Grecia, in Turchia, in Italia, in Spagna, in Portogallo, in Svizzera, nel Tirolo, è di passo accidentale in Germania ed in Francia. Abita preferibilmente sulle montagne nelle pinete e nelle abetine, ed anco nei giardini e sui cipressi, ove pone un nido fabbricato di lana, di crini e di penne, nel quale la femmina partorisce tre a cinque uova biancastre con grandi macchie di un rosso mattone e molte piccole del medesimo colore. Si ciba dei semi di diversi alberi e piante alpestri, e forma facilmente con la canerina una unione dalla quale è riuscito avere degli ibridi i quali si perpetuano. Vieillot riguarda pure il venturone ed il canarino, non come due specie distinte, ma per due razze derivate dal medesimo stipite, una delle quali si sarà stabilita in Europa e l'altra alle Canarie, e le di cui differenze dipendono dalle località.

** Quest'uccelletto trovasi in inverno nel Piemonte e nel Veneziano, e probabilmente in tutte le altre parti dell'Italia settentrionale; ma non vi è comune, ed alla primavera ne parte. In Toscana poi, e nel Romano, e nel rimanente dell'Italia meridionale, non sappiamo che giammai sia stato veduto. Dimodochè errano grandemente tutti quelli i quali fan quest'uccello comune in Italia, e dicono ch'egli ancora vi nidifica. La causa primaria di questo sbaglio, crediamo che sia stato l'avervi diversi autori preso il verzellino dell'Olina o Raperino (*Fringilla serinus*) per il venturone, ed avere in conseguenza appropriato a quest'ultimo tutto ciò che l'Olina dice del primo. Come mai potessero eredere che il verzellino o raperino fosse la *Fringilla citrinella*, noi nol sappiamo, giacchè la figura e la descrizione che l'Olina ne dà non lascian luogo ad equivoco. I costumi del venturone sono poco conosciuti. Dicesi che la sua voce è bella; ed il verso piacevole, ma che nonostante canta peggio del lucarino. (Savi, *Ornit. Tosc. tom.* 2.° *pag.* 123.)

RAPERINO, *Fringilla serinus*, Linn. e *Carduelis serinus*, D., tav. color., n.° 658, fig. 1. Cuvier pone quest'uccello coi fanelli; ma Temminck, nella 2.ª edizione del Manuale d'Ornitologia, pag. 357, pretende che il suo becco forte e convesso ne lo allontani. Del rimanente, il raperino, al quale il medesimo autore assegna soli quattro pollici e quattro a cinque linee, e che, secondo Vieillot, è più lungo tre o quattro linee, ha, secondo la descrizione di quest'ultimo, il becco sottile, acuto e grigio bruno; la cervice di un grigio verdognolo, un poco cenerino sulla nuca, sui lati e sul collo anteriore; le piccole tettrici delle ali di un verde chiaro, che pur termina le medie e le grandi; il di cui fondo è nerastro; le penne alari brune, con frange di un verde chiaro, di cui le altre sono marginate; il groppone e tutto il corpo inferiore verde giallognolo. Secondo il medesimo autore, la femmina sarebbe un poco più grossa del maschio, dal quale si distingue per tinto assai più pallide; ha, in autunno, il corpo superiore sfumato di cenerino, e l'inferiore bianco giallognolo sudicio, con molte macchie longitudinali.

Questa specie, conosciuta, nei dipartimenti meridionali della Francia sotto il nome di *raperino verde di Provenza*, trovasi egualmente in Italia, in Spagna, in Germania ed in Svizzera, ove vive sul margine dei ruscelli, nei salci e negli ontani, e spesso ancora sugli alberi fruttiferi, sulle quercie ed i faggi, ove stabilisce il suo nido, composto di borraccina esternamente, di crini e di peli dentro, e nel quale la femmina partorisce quattro o cinque uova bianche, con punti e macchie brune rossastre alla

cima ottusa. I semi di cardoncello, di piantaggine, di centonchio, ec., formano il cibo di quest' uccello, che vive lungamente in gabbia, ed al quale riesce gradita la compagnia del cardellino, di cui imita il canto. Il raperino si unisce facilmente con la canarina, e quest' uccello, ch'è fra i più vigorosi e ardenti per la propagazione, può bastare a tre canarine.

** I boschetti, i giardini e le vigne sono nella buona stagione presso di noi ovunque rallegrate dal canto di questo bel-l'uccellino, che di natura dolcissima viene a tessere il nido anche presso alla nostra porta, e si posa a cantare sull'alberetto che ci difende con la sua ombra. Sul finir dell' estate è il raperino già riunito in branchetti, i quali poco dopo prendon la via del mezzodì, per dar luogo ad altri, che qua vengono a svernare dai più boreali paesi. Nell' Aprile, essi tornano dalle loro emigrazioni: se ne vedono allora branchi numerosissimi che sospendendosi ed arrampicandosi sulle punte dei rami dei pioppi, ne van visitando le gemme ancor serrate, per cibarsi dei piccoli bachi che dentro vi stanno. Tali branchi restan poco tempo fra noi: o seguono il loro viaggio, o si sciolgono in coppie, che trovan dimora per le nostre campagne. Il raperino è uccello dei climi temperati di Europa: non trovasi nelle parti settentrionali della Francia, nè della Germania.

Fa un piccolo nido, intessuto esternamente con sottili stecchi; internamente è foderato di lana; egli lo pone sopra alberi bassi. Le sue uova sono piccole, bianche, con molti puntolini sull'estremità più grossa. (Savi, *Ornit. Tosc.*, *tom.* 2.°, *pag.* 133-134.)

Canarino, *Fringilla canaria*, Linn., e *Carduelis canariensis*, D., tav. color. di Buffon, n.° 202, fig. 1. Quest'uccello, nello stato di natura e come trovasi alle isole Canarie, ha il pileo, il collo e il dorso coperti di penne brune nel mezzo e grige sui margini; la fronte, i lati della testa, il groppone, la gola, il petto sono di un verde giallo che, sui fianchi, è variato di freghi bruni; la parte inferiore del ventre, le piccole tettrici delle ali e le penne anali sono biancastre; le grandi tettrici e le penne alari e caudali sono brune, ed hanno il margine esterno verde giallognolo; il becco è di un color corneo più cupo all'estremità, ed i piedi sono bruni. Le tinte del mantello sono meno vivaci nella femmina.

Questi uccelli, nel loro paese natale, stanno sui margini dei ruscelletti ovvero dei borri umidi. Alcuni amatori che ne hanno allevati in gabbia, non hanno potuto ottenere di accoppiarli fra loro, nè con canarini domestici. D'altronde, il loro canto naturale nulla ha di piacevole e che possa paragonarsi a quello del musico delle nostre stanze. Fra questi ultimi, il canarino giallo citrino o giunchiglia è il più noto, e ve ne sono tante varietà da essere inutile il darne la descrizione. Basterà l' osservare che il canarino, il quale a Teneriffa, secondo Adanson, è quasi grigio quanto il fanello, prende in Francia un color bianco che probabilmente deriva dal freddo del nostro clima; che tutti quelli di colori uniformi, egualmente gli ripetono dai diversi climi, mentre i canarini screziati sono varietà fattizie piuttostochè naturali, e finalmente gli individui che hanno gli occhi rossi, tendono più o meno al colore assolutamente bianco.

Con minor forza d'organo, con minore estensione nella voce, con minor varietà nei suoni del rusignuolo, il canarino ha più orecchio, più facilità di imitazione, più memoria; più sociale, è capace di conoscenza e di affezione: siccome si alimenta di semi, si alleva più facilmente, e si può insegnarli a parlare come a cantare.

Il canarino può accoppiarsi col venturone e col raperino, e dalla loro unione nascono ibridi fecondi. Buffon dice ancora che il meseuglio dei canarini coi lucarini, coi cardellini, coi fanelli, ec., ha simili risultanze. Vieillot però pretende che non possano ottenersi nuove generazioni da questi ultimi ibridi, i lucarini, i cardellini, ec., essendo vere specie, e non, come il venturone ed il canarino, razze derivate dal medesimo stipite, una delle quali si sarà stabilita in Europa e l'altra alle Canarie: osservazione ch'è egualmente applicabile agli ibridi provenienti dalla gallina e dal fagiano, dal gallo e dalla fagiana, dalla tortora selvaggia e dalla domestica, dall'anatra domestica e dall' anatra indiana.

Diverse esperienze hanno provato che la canarina può produrre non solamente con gli uccelli già citati, ma ancora con gli zivoli, coi filunguelli, coi passeri; non è egualmente certo che il canarino possa produrre con le femmine di questi uccelli.

Buffon ha date le principali risultanze del mescuglio dei canarini fra loro ovvero con altre specie. La prima varietà, che sembra costituire due razze distinte nella specie del canarino, è composta dei canarini screziati e di quelli che nol sono. I bianchi e i gialli citrini non sono mai screziati: solamente la cima delle ali e la coda divengono bianche all'età di quattro o cinque anni. I grigi hanno delle penne più o meno grige, e se ne trovano fra loro alcuni di un grigio più chiaro o più cupo; lo stesso può dirsi di quelli agatati e color d'isabella, il di cui colore uniforme non prova cangiamenti che nelle sfumature. Vi sono dei canarini screziati in tutti i colori semplici che abbiamo indicati; ma i più screziati di nero sono i gialli giunchiglia. Quando si appaiano dei canarini di colore uniforme, i figli che ne provengono sono del medesimo colore; ma sovente accade che, senza servirsi di uccelli screziati, si hanno degli individui, bene screziati, che solamente debbono la loro bellezza al mescuglio dei differenti colori dei loro padri e madri ovvero dei loro ascendenti.

Relativamente al mescuglio delle altre specie con quella del canarino, è stato osservato che il raperino è quello che ha la voce più forte, e che sembra essere più vigoroso, più ardente per la propagazione; può bastare a tre canarine e lor porta da mangiare come ai pulcini, mentre ne occorre una sola al lucarino ed al cardellino. Gli individui provenienti dal mescuglio di una canarina con uno di questi tre uccelli sono più forti dei canarini; cantano più a lungo, e la loro voce, molto sonora, ha più estensione; ma imparano con maggior difficoltà le ariette, che sempre cantano imperfettamente.

Un canarino, allevato solo e senza comunicazione con una femmina, vive ordinariamente tredici o quattordici anni; un ibrido proveniente dal cardellino, egualmente tenuto, vive diciotto a diciannove anni, ed un altro proveniente dal lucarino vive, nel medesimo isolamento, quindici o sedici anni: mentre il canarino al quale si danno una o più femmine, vive appena dieci o undici anni, l'ibrido del lucarino undici o dodici anni, e quello del cardellino quattordici o quindici. Occorre separarli dalle loro femmine dopo i parti, vale a dire dal mese di Agosto fino a quello di Marzo.

Si attribuisce ordinariamente ad un maligno naturale l'abitudine che hanno certi maschi di rompere le uova delle loro femmine e di uccidere i pulcini; ma è probabile che stimolati dalla loro eccedente petulanza amorosa ciò facciano per godere più presto e più pienamente della loro femmina cacciandola dal nido e uccidendole gli oggetti proprii a trattenervela.

I materiali che conviene somministrare ai canarini per fare i loro nidi, sono faldelle minutamente tagliate, pannolino fine, lana di vacca o di cervo, che non sia stata adoperata ad altri usi, borraccina e fieno secco e minuto. I lucarini ed i cardellini adoperano preferibilmente la borraccina; ma i canarini aman più le faldelle e la lanugine. Quando hanno le uova, si apprestano loro per cibo tre parti di seme di rapa su due di miglio ed una di canapuccia; la vigilia del giorno in cui debbon nascere i pulcini, si danno loro delle ciambelle e quindi delle uova molto assodate, senza insalata nè altro erbaggio, nel tempo che alimentano i figli. La ciambella si può rimpiazzare con un pezzo di pan bianco inzuppato nell'acqua e spremuto con la mano, vi si aggiungono di tanto in tanto dei semi di scagliuola, ma non in soverchia dose, sul timore di riscaldarli, e dopo la nascita dei pulcini si fa bollire il seme di rapa per toglierne l'agrezza. Quando si vogliono allevare i pulcini col fuscello, si cavano dal nido l'ottavo giorno, e lor si prepara una pasta di seme di rapa bollito con torlo d'uovo e midolla di ciambella intrisa in poca acqua: si danno imbeccate di questa pasta ogni due ore.

Le femmine fanno ordinariamente tre covate l'anno, ciascuna di tre, quattro, cinque, sei e talvolta di sette uova; ve ne sono eziandio alcune che fanno quattro e cinque covate.

Gli uccelli della medesima nidiata non mudano tutti contemporaneamente; la muda sovente accade nei più forti un mese dopo i più deboli. Il qual cangiamento di stato non è una malattia reale per gli uccelli liberi, giacchè è nell'ordine della natura; ma ben spesso, negli uccelli mantenuti in schiavitù e divenuti più delicati, ha pericolose conseguenze quando non succede in una stagione favorevole.

La durata dell'incubazione dei canarini è in generale di tredici giorni, ed

il freddo o il calore della stagione non accelera o non ritarda la nascita di più d'un giorno. Sperando le uova in capo ad otto o nove giorni, si possono riconoscere quelle che sono infeconde, e sgravarne la femmina.

I canarini stando, nel loro paese natale, sulla riva dei ruscelli, non devesi mai lasciarli mancare di acqua tanto per bere che per bagnarsi, e siccome il paese è molto temperato, si debbono difendere dai rigori dell'inverno, quantunque, naturalizzati in Francia da lungo tempo, siensi già abituati al freddo del nostro paese.

Per giungere a distinguere i sessi fra i giovani canarini, è stato osservato che il maschio aveva i colori più cupi della femmina, la testa un poco più grossa e più lunga, le tempie di un giallo più ranciato, e sotto il becco una specie di fiamma gialla la quale scende più bassa che nelle femmine; le sue gambe sono anco più lunghe, e garrisce quasi appena mangia da sè solo. Del rimanente, dopo la prima muda non vi ha più incertezza, poichè i maschi cominciano fino d'allora a cantare ed a manifestar così la passione dell'amore, meno viva nella femmina, la quale non la esprime che con un piccol grido di soddisfazione.

I canarini allevati in casa non cadono malati prima dell'epoca della covata; vi sono però dei maschi i quali si rifiniscono e muoiono di spossamento. Quando la femmina divien malata durante la covata, si danno ad un'altra le sue uova, che più non coverebbe dopo essersi ristabilita. Il primo sintomo della malattia, specialmente nel maschio, è la tristezza; bisogna allora metterlo solo in una gabbia e tenerlo al sole nella stanza ove risiede la sua femmina. L'enfiagione è un segno che annunzia l'esistenza di una bolla sul groppone, che l'uccello sovente fora col becco, ma che si può, quando è bianca e che la suppurazione tarda troppo, aprire con un grosso ago, e quindi lavare con la saliva, senza mescolarvi sale. La medesima cura ha luogo in un simil caso, per la femmina, e si può ad ambedue spruzzare con un cannellino di penna del vin bianco sotto le ali, e metterli al sole.

L'abbondanza ovvero la sostanziosa qualità del cibo essendo le cause delle più frequenti malattie, o si tengano i canarini in gabbie piccole o grandi, bisogna prendere delle misure onde procurare di ovviare a simile inconveniente. La malattia più funesta ai giovani canarini è quella che chiamasi il *protasso*, in cui le budella sembrano calate e discese fino all'estremità del corpo. La dieta essendo il solo mezzo col quale possa allora sperarsi di salvare l'uccello, si mette in una gabbia separata, e non gli si dà che acqua e seme di lattuga. Una specie di *cancro* che viene al becco, si guarisce con la medesima cura. L'*asma*, che si annunzia con un piccol grido frequente e che sembra venire dal fondo del petto, si guarisce dando all'uccello del seme di piantaggine e del biscotto duro inzuppato nel vin bianco. La cura per la *perdita della voce* consiste in un buon nutrimento, come torlo d'uovo tritato con midolla di pane, ed acqua nella quale siasi fatta inzuppare e bollire della radice di liquirizia. La mancanza di nettezza lor produce talvolta i *pidocchi* e la *rogna*, che spariscono ripulendoli con diligenza, somministrando loro dell'acqua per bagnarsi, e lavando bene i semi che loro si apprestano. Quando cadono per *epilessia*, pretendesi che bisogni subito osservare se hanno gettata una gocciola di sangue dal becco, e che basti, in tal caso, alzarli onde si riabbiano da loro medesimi, e riprendano in poco tempo i sensi e la vita. È probabile che un metodo di guarigione adoperato per i pappagalli, e che consiste in una piccola ferita alle zampe, loro procurerebbe un salutare eccitamento e di un effetto più certo o più generale.

Quando si vuole insegnare ai canarini a cantare un'arietta d'organino, ovvero a parlare, vien raccomandato di scegliere un maschio assai giovane, la di cui educazione deve essere cominciata appena è in stato di mangiare da sè solo; di tenerlo a parte in una stanza ove non senta il canto degli uccelli della sua specie nè quello di verun altro uccello; di porre la sua gabbia in una esposizione la quale, senza essere oscura, non riceva una luce molto forte; di cuoprirla quando si vuol dare una lezione all'allievo, talchè non vegga tanto chiaro da muoversi, ma che, restando nell'inazione, ascolti più attentamente i suoni. La mattina, il mezzogiorno e la sera, al tramontar del sole, sono le ore più convenevoli per queste lezioni, che debbono consistere in una sola arietta, di mediocre lun-

ghezza, ripetuta nove a dieci volte di seguito. I canarini bianchi e grigi, di coda bianca, sono più suscettibili di tale istruzione dei canarini color giunchiglia.

Fra gli uccelli esotici che hanno delle analogie coi canarini, si annovera quello ch' è conosciuto sotto il nome di canarino di Mozambico, tav. color. di Buffon, n.° 304, fig. 1, e 2, il quale non è, secondo Linneo e Latham, che una semplice varietà del canarino comune, i di cui colori dominanti sono il giallo sulle parti inferiori del corpo e sul groppone, il bruno sulle parti superiori; l'habesch di Siria, *fringilla syriaca*, Lath., il quale ha la testa rossa, la gola, le gote e la cervice di un bruno nerastro: il worabée, *fringilla abyssinica*, Lath., che ha i lati della testa, il disopra degli occhi, la gola, il collo anteriore, il petto e la porzione alta del ventre neri, il pileo, il corpo superiore ed il basso ventre gialli; l'oltremare, *fringilla ultramarina*, Lath., il di cui abito, grigio nel primo anno, divien poi di un azzurro cupo; il canarino della Giammaica, *fringilla cana*, Linn. e Lath., che sembra a Buffon di una specie differente, e in occasion del quale osserva che il primo canarino sembra essere stato portato in America nel 1556; il canarino giallo di fronte color di zafferano, *fringilla lineola*, Lath., ch' è stato veduto da Linneo nel gabinetto di Degéer, e da Latham nel Museo Leveriano, il quale sembra a quest' ultimo semplicemente un ibrido prodotto dal cardellino e dal canarino.

** Organetto, *Fringilla rufescens*, Vieill.

Dorso lionato fosco, macchiato di scuro; timoniere unicolori, con sottilissimo orlo lionato sudicio: due fasce lionate scuricce attraverso le cuopritrici: gola nera.

*Fringilla dorso helvolo-fusco, e brunneo maculato: rectricibus unicoloribus, margine angustissimo helvolo spurco: tectricibus transversim duplici fascia helvolo-brunnescente notatis: gula nigra.*

*Maschio adulto.* Becco giallastro, con la parte superiore nericcia. Penne della cavezza scure. Parte anteriore del pileo di color rosso sanguigno. Fascia sopraccigliare lionata scuriccia, poco apparente. Lati della testa, schiena e scapolari di colore scuro, con macchie lionate scuricce. Penne del groppone rosse cremisi, con sottil margine lionato. Penne del sopraccoda scure, con margine simile. Gola nera; gozzo, petto e lati dell' addome, color cremisi chiaro. Parte inferiore dell' addome bianca, leggermente cangiante in carnicino. Cuopritrici delle ali scure; le medie e le grandi hanno la cima lionata scuriccia. Remiganti scure cupe: le primarie con sottilissimo margine lionato scuriccio; le secondarie con margine molto più largo. Coda forcuta. Timoniere scure nere, con sottilissimo margine lionato scuriccio. Piedi bruni nerastri.

*Femmina.* Ha solo la parte anteriore del pileo di color rosso. La macchia nera della gola molto più grande. Le parti inferiori lionate sudice, senza punto rosso. Il groppone del colore del dorso.

*Giovani avanti la prima muta.* Pileo nero, macchiato di lionato giallo. Macchia della gola grande. Lati del collo, del petto e dei fianchi, color lionato scuriccio, con macchie longitudinali nerastre. Groppone del color della schiena. Addome e sottocoda bianchi. Nel resto simili agli adulti.

*Giovani dopo la prima muta.* Differiscono dai sopraddescritti per avere la parte anteriore del pileo di color rosso sanguigno.

Le penne di questa specie perdono il loro splendore quando l'uccello vive in gabbia: il color del pileo prende allora una tinta di arancione sudicio, ed il colore delle parti inferiori sparisce interamente dopo la prima muta che loro accade in schiavitù.

Dimensioni. Lunghezza totale: soldi 3, pied. 9, Ap. del becco: picc. 4. Coda, (timoniere esterne) quatt. 5. Tarso: picc. 6.

Costumi. Di quando in quando comparisce quest' uccello in Toscana, nell' Ottobre, insieme con le altre *Fringillæ*. Nel 1811, ne furono presi molti in Mugello, e nell' Ottobre del 1824, varii ne furon presi ed in Mugello e nel Pisano, ed in tutte le altre parti della Toscana. È caso che essi arrivino fin da noi con le loro emigrazioni; per il solito rimangono nelle parti settentrionali della Francia, nella Germania, ec. Volano gli organetti in piccoli branchi; son di naturale dolce, e prestissimo si addomesticano, ancor presi adulti. Quando passan l'inverno in Toscana vivono nelle Ontanete, imbrancati con i Lucarini.

Propagazione. Segue questa nelle con-

trade del cerchio artico. Il nido è fatto esternamente di borraccina; erba e piccole radici: internamente di crini. Le uova sono cinque o sei, di color bianco celestognolo, con macchie rosse, ed alcune linee isolate, sagittate. (Savi, *Ornit. Tosc.*, *tom.* 2.° *pag.* 124, e *seg.*)

Forse caderebbe qui in acconcio il parlare delle Vedove, *Vidua*, Cuv., uccelli di Affrica e delle Indie, a becco di fanello, sovente un poco più rigonfio alla sua base, e che solamente se ne distinguono per alcune fra le penne caudali, eccessivamente prolungate nei maschi, i quali le portano per soli sei mesi, e nel rimanente dell'anno ne mancano come le femmine; ma la descrizione di questi uccelli formerà un articolo separato. (Ch. D.)

** FANELLO. (*Ornit.*) Denominazione volgare della *Fringilla cannabina*, Lin. V. Fanelli. (F. B.)

FANELLO FALSO. (*Ornit.*) L'uccello di San Domingo che reca questo nome e quello di bimbelé, è la *Motacilla palmarum*, Gmel. (Ch. D.)

** FANEO, *Phaneus*. (*Entom.*) Genere dell'ordine dei Coleotteri, sezione dei Pentameri, famiglia dei Lamellicorni, tribù degli Scarabeidi Coprofagi, stabilito da Macleay (*Horæ Entomol.*), che lo ha smembrato dal genere Copride del Fabricio, di Oliviar e di Latreille, e adottato da quest'ultimo autore (Fam. nat., ec.) I caratteri di questo genere sono: le quattro gambe posteriori corte, sensibilmente dilatate e più grosse alla loro estremità; corpo depresso superiormente. Questo genere si distingue dagli Atenchi, dai Ginnoplenri, dagli Ibomi e dai Sisifi, perchè in questi le quattro gambe posteriori sono quasi cilindriche e non offrono rigonfiamenti. I Copridi propriamente detti hanno il corpo convesso superiormente; finalmente gli Ontofagi, che ne sono più prossimi, si distinguono dai Fanei, perchè le loro antenne hanno il primo articolo della clava semplice, e che lascia liberi il secondo ed il terzo, lo che non osservasi nel genere del quale ci occupiamo. La testa dei Fanei è sempre cornuta ovvero con eminenze; le antenne sono composte di nove articoli; i tre ultimi formano una clava, il di cui primo articolo rinchiude e ristringe i due ultimi. Il corsaletto è sempre scavato anteriormente e spesso cornuto o tubercoloso. Questo genere, il di cui nome deriva da un verbo greco, che significa *risplendere*, ha tolte dal genere Copride di Latreille, quasi tutte le specie metalliche del Nuovo-Mondo. Il loro corpo è generalmente grande o medio, e vivono nel concio, del quale fan provvisione per le loro larve. Si conosce una ventina di specie di Fanei. Citeremo fra queste.

Il Faneo lancifero, *Phaneus lancifer*, Macl.; *Copris lancifer*, Latr, Oliv., Encicl., *Scarabæus lancifer*, *ibid.*, St. nat. degli Ins., tav. 4, fig. 32, Fabr. Lungo quasi un pollice e mezzo, di un nero paonazzo; testa con un corno semplice, lungo, angoloso; corsaletto dentato; elitre solcate. Questo bell'insetto trovasi a Caienna. Riferiremo al genere Faneo gli *Onitis Jasius*, *Copris*, *mimus*, *Belzebuth*, *Carnifex*, *splendidulus* e *Faunus* del Fabricio. (Guerin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 347.)

FANERA. (*Bot.*) *Phanera*. Questo genere, stabilito dal Loureiro per una pianta della Coccincina, che secondo lo stesso autore si confonde col *folium linguæ* del Rumfio (*Herb. Amb*, 5, tab. 1), sembra essere la *bauhinia tomentosa* del Lamarck, distinta dalle altre specie per un calice quadrifido, e per avere fra tutti i suoi stami, tre solamente fertili. La quale anomalia in un genere così naturale, non può esser tale da formare un genere particolare. V. Bauhinia. (J.)

** FANEROGAME [Piante]. (*Bot.*) *Plantæ phanerogamæ*. Espressione sinonima di Fenogama [Piante]. (A. B.)

** FANEROGAMI, *Phanerogama*. (*Moll.*) Questa parola, dapprincipio consacrata alla botanica, è stata recentemente adoperata da Latreille (Famiglie nat. del Regno Anim., pag. 157) per caratterizzare uno dei grandi rami della classe dei Molluschi. Contiene tutti quelli di siffatti animali che hanno i due sessi, o sul medesimo individuo, o separatamente. Ad onta della grande estensione di questi caratteri e dei numerosi generi che riunisce, Latreille vi ha stabilite due sole sezioni, cioè gli Pterigii e gli Atterigii. V. questi articoli. (Deshayes, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 348.)

** FANEROGENO. (*Geol.*) V. Geologia e Rocca. (F. B.)

** FANETTO. (*Ornit.*) V. Falonello. (F. B.)

** FANFANO. (*Ittiol.*) Denominazione volgare del *Centronotus conductor*, Lacép., *Gasterosteus conductor*, Lin., *Scom-*

*ber ductor*, Bloch. V. Centronoto. (F. B.)

** FANFARO o FANFARUS. (*Ittiol.*) V. Naucrate. (F. B.)

** FANFARUS. (*Ittiol.*) V. Fanfaro. (F. B.)

FANFRE. (*Ittiol.*) A Nizza, secondo il Risso, così chiamansi il *Balistes vetula* di Linneo, ed il fanfano, *Centronotus conductor*, Lacép. V. Balestra e Centronoto. (I. C.)

FANFRE D'AMERICO. (*Ittiol.*) A Nizza, secondo il Risso, è il nome del pesce balestra buniva e quello del pompilo, *Coryphœna pompilus*, Linn. V. Balestra, Corifena e Centrolofo. (I. C.)

FANFRE NÈGRE. (*Ittiol.*) A Nizza, è il nome del Lettopodo nero di Cuvier o Oligopodo nero del Risso, *Leptopodus niger*, Cuv., *Oligopodus ater*, Risso. V. Lettopodo e Oligopodo. (I. C.)

** FANGACCIO, FANGHINO. (*Bot.*) Ove per un errore tipografico, anzichè *fangaccio* e *fanghino*, debba leggersi *fungaccio* e *funghino*, si trovano presso il Micheli (*Nov. Plant. gen.*, pag. 152-54-57) indicate volgarmente tre specie indeterminate d'agarico, sotto i nomi di *fungaccio di pineta*, di *fanghino* e di *funghino stianterecrio*, i quali funghi furono osservati dal citato botanico nei contorni di Firenze, nei mesi d'ottobre e novembre. (A. B.)

FANGHA-MOU-BATOU. (*Bot.*) Al riferire del Poivre, è così addimandata al Madagascar una specie di *buddleia*. (J)

** FANGHIGLIA DELLE ACQUE MINERALI. (*Chim.*) V. Fango delle acque minerali. (A. B.)

** FANGHINO. (*Bot.*) V. Fangaccio. (A. B.)

FANGHITS. (*Bot.*) Il Flacourt cita sotto questo nome una radice del Madagascar, che perviene a una grossezza straordinaria ed è d'un sapore dolciastro. Mangiasi cotta, ed è bastantemente succolenta da saziare ad un tempo la fame e la sete. Trovasi sotto le fratte ed è rivestita d'una scorza rossastra. Queste indicazioni non bastano per assegnarle un nome botanico. (J)

FANGO. (*Min.*) Questo nome si applica generalmente ad un terreno principalmente marno-argilloso, impuro, ma a particelle fini, suscettibile di disciogliersi facilmente nell'acqua, e che risulta dai depositi operati da acque torbide e limacciose. Tutti i grandi fiumi verso la loro imboccatura nel mare ovvero in grandi laghi, molte riviere nel loro confluente con altre, per conseguenza nelle parti ove la velocità della loro corrente è diminuita da una causa qualunque, depositano una gran quantità di fango, e formano quelle vaste estensioni, piane e pantanose, che veggonsi verso la loro imboccatura, che la ingorgano dopo un certo tempo, e che sembrano costringere i fiumi a cercare altri sfoghi per traversare questi depositi; lo che costituisce il Delta dell'Egitto e tutti gli interrimenti fangosi, ai quali è stata assegnata un'analoga denominazione.

Il fango è un terreno, e non una roccia; la sua posizione, le cause che l'hanno prodotto, i suoi rapporti con gli altri terreni, sono i suoi caratteri e poco variano; la sua composizione, al contrario, è variabilissima, e principalmente dipende dalla natura dei terreni percorsi dalle correnti d'acqua che lo hanno trasportato e depositato. Il suo solo carattere consiste nell'essere composto di parti, tanto fini da stare per qualche tempo sospese nell'acqua dotata anch'essa di un debol movimento; e siccome le materie argillose e calcarie sono quelle suscettibili di dividersi maggiormente e di esser portate più lungi, di queste materie appunto il fango è più ordinariamente composto; peraltro questo predominio non è che esterno, vale a dire che il fango partecipa generalmente più dei caratteri argillosi che dei silicei, quantunque la silice vi si presenti sempre in quantità più considerabile.

Il color dominante del fango è il grigio più o meno cupo, talvolta un poco turchiniccio, talvolta ancora quasi verde. Il qual colore dipende da due cause: i residui organici, principalmente vegetabili, somministrano il più comune. Il ferro ossidulato titanifero, che risulta dalla distruzione delle rocce trappiche, o vulcaniche, dà talvolta un color nerastro al fango delle correnti di acqua che attraversano quei terreni.

Il fango non osservasi solamente all'imboccatura dei fiumi e delle altre correnti d'acqua, ma in tutte le parti della loro corrente ove, per un allargamento, una chiudenda o un avvallamento, il moto dell'acqua è rallentato nella totalità della sua massa, o solamente in una delle sue parti; ed il fango sempre presente ai punti di questo rallentamento, indica, per così dire, le differenti ve-

loclità di questa corrente d'acqua nelle sue diverse parti.

Osservasi nel fondo del mare, ma generalmente presso le coste e specialmente alle imboccature dei fiumi.

Trovasi nel fondo dei paduli e dei laghi; ma probabilmente, per questi ultimi, in quei soli che ricevono correnti di acqua, e giammai in quelli che sono unicamente alimentati da sorgenti che sboccano dal seno della terra, ovvero dalle acque piovane che cadono nei crateri dei vulcani spenti, e che vi formano quei notabili laghi assai comuni nei paesi vulcanici delle rive del Reno, delle coste di Colonia, di Andernach, ec.

Il fango al quale abbiamo dato altrove il nome di fango d'interrimento, considerato come terreno composto principalmente di fango e di altre materie di trasporto, può esser formato di rocce ben differenti ed aver posizioni le quali indicano epoche diversissime per la sua formazione.

Contiene, avviluppa o riunisce solamente avanzi più voluminosi, ghiaia, renone ed anco ciottoli rotolati, i quali in certi periodi della corrente dei fiumi sono stati trasportati a maggior distanza dai luoghi ove questi grossi avanzi dovevano fermarsi, e che si sono mescolati col fango depositato anteriormente o posteriormente a tali circostanze.

Considerandolo secondo la sua posizione, è tatora posto nel letto delle correnti d'acqua, e può essere da queste coperto nella loro maggiore altezza; riguardasi allora come appartenente all'epoca attuale del globo, e depositato alla sua superficie dopo l'esistenza degli uomini; racchiude sovente avanzi dei loro monumenti, rottami dei loro utensili, o specialmente quelle pietre dure, tagliate a cunei taglienti, che chiamansi Ceraunìti. V. Ceraunite. Talora trovasi sugli spianati ovvero in pianure nelle quali da un tempo immemorabile non si conosce alcuna corrente d'acqua che abbia potuto depositarvelo; ovvero nelle valli ove scorrono fiumi, ma ad una elevazione alla quale, da un tempo egualmente immemorabile, non hanno potuto giungere le maggiori inondazioni o non avrebbero potuto giungervi senza cagionare catastrofi o fenomeni dei quali sarebbe rimasta qualche traccia. È allora anteriore ai tempi storici, e probabilmente alle ultime rivoluzioni che hanno date ai nostri continenti le loro forme attuali; osservasi che, in questo caso, più non contiene, almeno nelle sue parti inferiori, alcuno avanzo che abbia potuto appartenere agli uomini ovvero alle loro arti, e che al contrario racchiude avanzi di animali, specialmente di grandi mammiferi, che più non vivono nelle regioni ove trovansi questi avanzi medesimi, o anco la di cui specie non è più conosciuta sulla terra.

Perciò il fango, che abbiamo chiamato d'interrimento per indicare che trattavasi di un terreno e non di una roccia, si distingue in fango antico o antidiluviano, e fango moderno o postdiluviano, come lo chiama Buckland.

Vedesi che la storia del fango, considerato, o come roccia, o come terreno, si collega interamente con quella del terreno di alluvione o d'interrimento; perciò ne parleremo nuovamente all'articolo Terreno, per dare alla sua storia tutti gli sviluppi dei quali è suscettibile come articolo di geologia. V. *Terreni di trasporto*, *di alluvione e d'interrimento*, all'articolo Terreno. (B)

**FANGO o FANGHIGLIA DELLE ACQUE MINERALI.** (*Chim.*) Il fango delle strade non ha occupato i chimici, nè in questo articolo sarà trattato di questo tritume ferrugineo, composto di moltissimi corpi, ma sibbene del fango depositato in fondo delle acque minerali calde. Questa materia, che d'ordinario addimandasi fango o fanghiglia delle acque minerali, e che si riguarda come importantissima per la cura e la guarigione delle malattie cutanee, è composta di terra argillosa, di zolfo, d'ossido di ferro idrosolfurato, e spesso di qualche composto animale o vegetabile. La chimica moderna non ha peranche fatto so questo oggetto tutto quello che promette di fare quando vorrà occuparsene. Il Vauquelin ha già riscontrata in qualche acqua che precipita di questa fanghiglia, una materia animale particolare, che deve contribuire alla formazione di questa fanghiglia medesima. Ma d'onde venga questa materia, quale sia la sua origine, quale la sua differenza, o la sua somiglianza colle altre materie animali, è tuttociò che merita nuove ricerche e richiama l'attenzione dei chimici. (F.)

** Dal 1806 in che il Fourcroy compilava e mandava in luce questo articolo fino a questi ultimi tempi, benchè molte e importanti operazioni si siano fatte da'naturalisti sull'origine e sulla vera

natura di questa materia che trovasi nelle acque minerali, pure non sono ancora tali, da togliere su di ciò ogni discrepanza d'opinione. Il Gimbernat, il prof. Branchi, il Boullay, il Pelletier, il Virey, il Braconnot, l'Anglada, il Daubeny, lo Schoenlein, il Cagnard-Latour, il Vallot, il Robiquet, il Seguier, il Longchamps, il Morren, il Foutan, il Martens, e ultimamente il prof. Ant. Targioni Tozzetti sono quelli che se ne sono più specialmente occupati. Chi la crede proveniente da alcune specie di batracospermo, chi da alcune specie d'oscillaria, e chi da altre specie d'esseri organici microscopici; e vi è stato perfino chi l'ha fatta, come il Gimbernat, provenire da un gas *sui generis*, che egli addimandò gas termale. Mentrechè stiamo attendendo che più fortunate ricerche scoprano la vera origine e natura di questa materia, ci avvisiamo che per dare una estesa ed accurata storia di esso non sapremmo far meglio che recare qui le parole medesime del prof. Targioni, là dove ha parlato d'una simil materia, nella seconda edizione del 1839, dell'Analisi chimica delle acque minerali di Bagno in Toscana.

« Questa materia, egli dice, a cui conviene più giustamente il nome di *pseudo-organica*, dato dal prof. Anglada di Montpellier a quella delle acque sulfuree dei Pirenei, estratta fresca dall'acqua non ha odore nè sapore, e non è glutinosa. Messa in una boccia e lasciata a se, dopo pochi giorni acquista un colore sempre più scuro, che giunge fino ad un bigio carico, e quasi nero; si altera sviluppando nei primi giorni debolissima quantità d'idrogene solforato manifesto all'odore, poi tramanda un'esalazione come di putrido, ed in fine un odore lissiviale fortissimo e disgustoso.

« Consecutivamente alle esperienze fatte in occasione di pubblicare la prima volta questa mia analisi, lasciai in tre distinte bocce di cristallo chiuse col tappo smerigliato, una certa quantità di questa materia pseudo-organica con dell'acqua stessa dei bagni, e con un poco del loro fango. Dopo varj mesi era cessato ogni sviluppo di cattivo odore e la materia aveva preso un color verde di erba. Aggiuntavi un poco di acqua stillata per riparare alla poca minerale che si era evaporata, dopo vari altri mesi ritrovai sempre verde la materia ed inalterata. Allora la esaminai col microscopio del prof. Amici e veddi che fra molte lamine membranose verdi, si trovavano dei corpicciuoli parimente verdi, in forma di due globuli un poco allungati riuniti per i loro apici quasi come la figura presente ∞, e ciò in due sole bocce. Dopo altri mesi, nel mentre che la materia era sempre verde e dello stesso aspetto, questi corpicciuoli globulosi non vi si vedevano più, e tuttora una sola boccetta che conservo dal 1828 in poi, mantiene la materia avvertita come nei primi mesi di quasi undici anni decorsi, non avendo avuto in questo frattempo altra avvertenza, che aggiungere un poco d'acqua stillata o di quella di Bagno quando ne avevo, per mantenervi la necessaria umidità.

« Se al contrario questa materia pseudo-organica, appena raccolta dalla vasca, si chiude coll'acqua stessa minerale in un vaso di vetro senza il libero accesso dell'aria, essa si mantiene inalterata. Infatti ne ho così conservata dall'epoca di otto mesi, tenuta chiusa in un matraccio pieno dell'acqua minerale, e chiuso a bocca con un cappelletto di gomma elastica, che non ha subito alcun cambiamento di stato, ed è precisamente la stessa di quando fu raccolta e rinchiusa in quel modo, e pare che così voglia mantenersi ancora per altro tempo.

« Se si mette in un piatto all'aria aperta, essa si risecca in forma di una sottil membrana cartacea di colore bigio, alla superficie della quale si vedono qua e là dei piccolissimi globetti bianchi, che ho riconosciuto essere di carbonato di soda. Così secca brucia facilmente quasi come farebbe la carta; si carbonizza, e tramanda un odore come quello delle materie vegetabili combuste, misto al quale si sente qualcosa di materia animale; questa materia secca, nell'acqua bollente si rammollisce come un pezzo di carta sugante, ma non si scioglie; nell'ammoniaca pure resta indisciolta. Nell'acido solforico bollente si carbonizza e si scioglie come le materie vegetabili, colorando il liquido di rosso bruno.

« Quando questa materia è fresca fa un poco di effervescenza cogli acidi, per cagione che contiene in mescolanza del carbonato di soda dell'acqua, ragione per cui trattata coi reagenti adattati, dà segno di essere alcalina. Questi acidi la disgregano ma non la sciolgono; è in-

solubile nell'alcool anche bollente e nell'acqua. La potassa caustica la discioglie in parte. L'ammoniaca ne scioglie maggior quantità, formando molta spuma densa e come saponacea; nella soluzione ammoniacale filtrata, l'acido idroclorico torna a formare degli stracetti membranosi della detta materia. Il bicarbonato di soda ne scioglie coll'ebullizione la maggior parte: stillandola essa dà molta ammoniaca.

« Questa materia pseudo-organica abbondantemente separata dalle acque di Bagno, era stata osservata in molte acque minerali specialmente sulfuree, anche anticamente, ed indicata col nome improprio di *bitume*, o di *materia bituminosa* (1), ed in molti luoghi, come a Bagno, dal volgo si disse *ragia*. Di essa ne parla il dott. Giovanni Targioni Tozzetti mio avo nei suoi Viaggi (2) come trovata nelle acque sulfuree del bagno alle Galleraje nella Maremma volterrana, ed in altre acque parimente da esso visitate. Gimbernat nel 1818 la trovò nelle acque di Ischia nel regno di Napoli, e a Baden, e la denominò *zoogene* (3), ed anche la vide in quelle di Montecatini e di altre sorgenti, attribuendone la formazione al suo così detto gas termale (4). Finalmente essa fu trovata più particolarmente nelle acque di Aix in Savoia, e della Porretta nel Bolognese, ed in quelle di Bagneres de Luchon, di Bareges, di Enghien, di Lamotte, di Vichy, di Plombieres, di Ussat, di Neris, di Lagard, di Bonnes, ed in tante altre dei varj dipartimenti della Francia, ed altrove; ed ebbe secondo i luoghi e secondo i diversi chimici che illustrarono la storia fisica di quelle date acque, i diversi nomi di *baregina*, di *glairina*, di *plombierina*, e più spesso di *materia organica*, di *materia vegeto animale albuminosa*, di *materia grassa*, *pinguedinosa*, *mucillagginosa*, *fioccosa*, *animale*, di *saponulo vegetabile*, di *estrattivo resinoso*, di *estrattivo animalizzato*, ec. ec. (1).

« Alcuni hanno creduto che essa dovesse la sua origine a delle sostanze organiche animali di varia natura, e più precisamente del genere *oscillatoria*, come quella che nella primavera del 1805 fu vista nel lago di Moral in Svizzera (2) in copia straordinaria. Per la sua qualità animalizzata fu essa recentemente classata fra i *Nemazomi* di Gaillon e certe *Arthodie* di Bory Saint-Vincent, e secondo il Nicolle speziale a Dieppe, dando essa ricetto a degli animaletti microscopici del genere *navicula* e *bacillaria*, come lo hanno osservato molti altri naturalisti, parrebbe che dovesse la sua natura animale alla presenza di questi vermi infusorj (3). Altri poi ne hanno attribuita la genesi a delle conferve, tremelle ed altre piante aquatiche consimili, che vivono, in molte acque minerali benchè caldissime; piante alcune delle quali il nostro celebre Pier Antonio Micheli il primo di ogni altro distinse ed indicò sotto il nome di *idrocalimne* (4). Alcuni di questi vegetabili confusi colle conferva, più modernamente dal Roth e dagli altri botanici, per la

(1) Giov. Bauhino fa menzione di simil materia; V. la sua opera *De aquis medicatis*, lib. 1, c. 1, pag. 2, cap. 3, pag. 15. — Gio. Giacomo Scheuchzero, parla di questa sostanza viscida mucillagginosa esistente in alcune acque minerali della Svizzera, fra le quali una lasciata a sè *putrescentis carnis faetorem spirat*. V. *Itinera per Helvetiae alpinas regiones Lugd. bat.* 1723. *Iter secundum* pag. 77. — *Iter quintum*, pag. 413.

(2) Tom. 4, pag. 11.

(3) Ved. *Giorn. di fisic. chim. stor. nat. di Pavia*, tom. 2, dec. 2, pag. 178.

(4) Ved. *Antologia di Firenze*, ottobre 1822, pag. 119.

(1) V. Alibert *Elem. de therapeut.*, tom. 4, *Journ. de Pharm.*, tom. 11, 12, 13. *Ann. de chim.*, tom. 39, pag. 160, *Ann. de chim. et physiq.*, tom. 28, pag. 98, ec.

(2) Ved. *Antologia di Firenze*, n.° 75, marzo 1827, pag. 130.

(3) Ved. *Journ. de Pharm.*, tom. 14, pag. 312.

(4) Il dott. Gio. Targioni Tozzetti nel tom. 3, pag. 393 dei suoi Viaggi per la Toscana, parla di queste piante avendole trovate ai bagni a Morba presso Volterra. Vedasi anche il *Catalogus vegetabilium marinorum*. Ioan. Targioni Tozzetti *Mss.* e di cui finora non è pubblicato che il fascicolo I. Queste Idrocalimne sono quelle che rendono lubrici e come saponacei i ciottoli di molti luoghi ove si conservano, o per dove scorrono acque, secondo il parere del suddetto Gio. Targioni (tom. 4, pag. 14) e di Bory de St.-Vincent (*Revue encyclopedique, avril* 1824). Io ho vedute formarsi di queste piante in alcune acque minerali di varia natura, conservate in bocce di cristallo per alcuni anni nel mio laboratorio, ed anche nell'acqua piovana serbata parimente in bocce di vetro per un certo tempo, ed in luogo non molto battuto dalla luce. La maggior parte di queste che non erano verdi e che formavano delle masse come nebulose e a stracci, esalavano odore partecipante di materia animale nel bruciarle.

somiglianza che hanno nella loro organizzazione colla materia gelatinosa che racchiude le uova della famiglia delle rane, e che noi volgarmente chiamiamo *fregolo*, sono stati distinti in un genere a parte detto *batrachospermum*.

« Di alcune specie di questo genere esiste un'eccellente analisi fatta dall'accuratissimo prof. Giuseppe Branchi di Pisa (1), che le ha trovate azotate, ed è di parere che ad esse si debba l'origine della materia organica esistente nelle acque minerali. Di questa opinione pure lo sono il Boullay, il Pelletier, il Virey (2), il Braconuot (3), il Daubeny (4), ed il Schoenlein di Zurigo (5). Ma il sig. Anglada (6) è di sentimento che questa materia, da lui detta *pseudo-organica*, sia del tutto creata chimicamente e trasportata dagli strati profondi della terra attraverso i terreni primitivi, e crede che l'idrogene, l'azoto e l'ossigene allo stato nascente e sotto altissime pressioni, nel seno degli stessi strati profondi del terreno, possano col carbonio formare dei composti quaternarj analoghi alle sostanze animali. Egli si appoggia principalmente alle esperienze di Berard e di Doebereiner, che con soli mezzi chimici hanno formato delle materie gelatinose e grasse, ed al contenere le acque di Baden e di Carlsbad quantità di questa materia, sebbene abbiano esse la loro origine fra il granito, senza incontrare materiali organici da potergli sciogliere. Le esperienze fatte dal Cagnard-Latour (7) tenderebbero a dimostrare, che i gas i quali entrano nella composizione delle sostanze organiche messi in contatto dell'acqua per lungo tempo, son capaci di produrre una materia gelatinosa analoga a quella di certe acque minerali; dal che, a conferma dell'opinione dell'Anglada, il Cagnard-Latour conclude, che la così detta *baregina* potrebbe essere formata al fondo delle grandi masse di acqua, in tutti i casi nei quali l'idrogene carbonato allo stato nascente, si trovi in contatto coll'acqua esposta all'aria. Ed il Vallot di Digione osserva (1), che queste produzioni di aspetto gelatinoso nelle acque, sono analoghe a quelle che si formano nella tintura acquosa di galla, nelle colature del vino dalle fessure delle botti ec.

« Per la materia pseudorganica che lasciano le acque di Bagnò, giacchè essa non presenta alcun indizio di organizzazione da crederla una pianta, ed è in quantità troppo grande, potrebbesi aver l'opinione dell'Anglada. Ma le considerazioni dei sopraccitati chimici e le osservazioni microscopiche sulla *baregina* appartenente alle acque minerali di Bagneres-de-Luchon fatte dal Seguier (2), ci farebbero al contrario pensare piuttosto, che in molte circostanze i sopradetti vegetabili confervoidi scomponendosi, fossero capaci di formare in certe specie di acque minerali la materia organica che vi si trova; anzi io penso che alla presenza di questi vegetabili medesimi, più o meno elaborati a seconda delle diverse sostanze che entrano nella composizione delle acque, si debbano attribuire le differenze che s'incontrano nei caratteri fisici e chimici di molte di queste materie organiche, proprie delle acque minerali e specialmente delle sulfuree. In conseguenza è presumibile che in alcuni casi la sostanza pseudorganica in questione, abbia la sua origine immediatamente, come lo dice l'Anglada, dalla riunione dei suoi principj costituenti, e che in altri casi debba essa la sua presenza all'azione delle acque su degli esseri organici vegetabili della specie dei già sopra indicati, dei quali però conviene necessariamente ammettere una continova ed abbondante riproduzione.

« Infatti abbracciando questa ultima supposizione, osserva il sig. Robiquet (3)

(1) Ved. *Nuovo giornale dei letterati*, *Pisa anno* 1827. n.° 36.

(2) Ved. *Journ. de Pharmac.*, tom. 14, pag. 79.

(3) Ved. *Journ. de Pharm.*, tom. 24, pag. 230.

(4) Ved. *Remarks on a certain kind of organic matter found in sulphurens Sping. Linn. Transact.*, tom. 16, pag. 587.

(5) Ved. *Institut*, *journal etc.* 1835, n.° 116, pag. 246.

(6) Ved. *Journ. de Pharm.*, tom. 14; pag. 76.

(7) Ved. *Institut*, *journal etc.* 1834, n.° 53, pag 154.

(1) Ved. *Institut*, *journal etc.* 1834, n.° 56, pag. 181.

(2) Ved. *Institut*, *journal etc.* 1836, n.° 185, pag. 386. Seguier osservò che la detta *baregina* in principio era composta di filamenti moniliformi; che lasciata in un vaso in contatto dell'aria si alterò grado a grado, divenendo prima sempre più ogni giorno viscosa, sviluppando degli animali infusorj, e convertendosi al termine di quindici giorni in una massa opaca e gelatinosa, come questa di Bagno in questione.

(3) Ved. *Journ. de Pharm.*, tom. XXI, pag. 596, novembre 1835.

che bisogna credere essere trasportati i necessarj semi dall'acqua stessa, o che siano depositati in essa dall'aria. Nel primo caso egli dice, conviene pensare che nel seno della terra vi siano stati ammassati questi semi in quantità immensa e da secoli e secoli; ma allora se l'acqua gli trasporta fuori, perchè essa acqua rimane limpida e non eposita nulla, chiusa che sia in vasi adattati? Nel secondo caso se è l'atmosfera che ve li porta, perchè questa vegetazione non comincia dalla superficie dell'acqua stessa?

« La produzione di quell'alga confervoide, e distintamente organizzata, che comparisce, allorchè l'acqua del fosso di Varlungo si presenta all'aria, nello scaturire dalla fessura dei due massi, potrebbe far credere che la materia pseudorganica delle acque dei bagni, fosse dovuta alla scomposizione ed alterazione della medesima alga confervoide, visibile in stato perfetto solamente nel fosso di Varlungo. Io sarei inclinato a creder ciò, perchè ho veduto che conservando l'alga confervoide del fosso di Varlungo predetto in una boccia di cristallo piena affatto della stessa acqua, e chiusa perfettamente con un cappelletto di gomma elastica, dopo varj giorni non si conosceva in essa più traccia di organizzazione, ed erasi convertita in stracci amorfi come quelli che si osservano nelle sorgenti dentro lo stabilimento dei bagni. Oltrediche si legge, che il Morren (1) osservò in alcune acque stagnanti della Fiandra una piantacella della tribù delle conferve, che chiamò *aphanizonema incurvum*, la quale giunta al suo sviluppo, si risolveva in masse informi e nebulose, che non presentavano più traccia alcuna di organizzazione. Egli è certo che per la uniformità geologica del suolo, per la vicinanza delle sorgenti dei bagni e di Varluugo fra loro, non che per l'identità di composizione chimica di quelle acque, esse hanno in comune la loro origine sotterranea, e che l'una sorgente non è che una diramazione dell'altre. Or dunque, perchè dovrebbe la stessa acqua avere due diverse sostanze, una amorfa cioè, e l'altra distintamente formata di filamenti organizzati?

« Se potesse avere consistenza l'opinione di Longchamps, il quale dice che

(1) Ved. *Institut, journal*, 1837, n.º 205, pag. 123.

quando l'acqua termale scola all'aria libera, la *baregina* non più si presenta in apparenza gelatinosa, ma in filamenti bianchi, si potrebbe credere, che l'acqua raccogliendosi nella gran vasca dello stabilimento balneario, non vi producesse il deposito della sua materia gelatinosa in stato di filamenti organizzati, perchè forse atteso l'essere detta vasca coperta da una volta, il vapore ed i gas dell'acqua termale impediscono l'accesso libero all'aria comune, mentre nel fosso di Varlungo essa si costituisce in filamenti organizzati, perchè subito si trova in contatto della pura atmosfera. Quest'opinione del Longchamps farebbe dunque pensare, che la materia pseudorganica esistesse sciolta e disorganizzata nell'acqua, e che sotto l'influenza dell'aria e della luce si organizzasse; lo che sarebbe l'opposto di quello ch'io penso per la produzione della materia informe delle acque Balnensi.

« Anche secondo il Fontan (1) la materia gelatinosa sciolta nelle acque solforose, come sono quelle dei Pirenei, delle quali più precisamente egli parla, non è il resultamento della scomposizione delle conferve o di altre materie organiche azotate, che potrebbero essere nel seno della terra per dove le acque passano; ma egli considera quella materia gelatinosa come formata da l'aggregazione delle di lei molecole inorganiche, disciolte nell'acqua, e vuole che le conferve delle acque solforose non si formino altro che al contatto dell'aria, ed al disotto di una temperatura di 55 ovvero 60 gradi del termometro di Reaumur (2). Per altro a questo proposito farò

(1) Ved. *Journ. de Pharm.*, tom. XXIV, pag. 567, decembre 1828.

(2) Lo stesso Fontan ammatte nelle acque sulfuree tre materie particolari, cioè 1.º una che sta disciolta in queste acqua; 2.º un'altra cha non vi sta disciolta a che comparisce di aspetto gelatinoso, formata dall'aggregaziona o deposito della predatta materia cha ara in prima disciolta, e questa è la *baregina*; 3.º una terza è in filamenti bianchi, a questa la chiama *solfuraria*, la quale per formarsi ha bisogno di una temperatura media, della presenza di un principio solforoso a di una materia azotata sciolta nell'acqua, e del contatto dell'aria. Anche il Turpin (*Institut*, 1836, n.º 150, pag. 12) esaminando al microscopio la baregina di Longchamps a di Robiquet, ha trovato essere la prima una massa muccosa *caolina* coma egli dice, formata dal detrito di precedenti corpi vegetabili e di infusorj dentro a cui come in un terreno vi si trovano della

osservare che il Robiqoet (1) non concepisce, ed io son del suo parere, come una materia organizzata possa star sciolta nell'acqua, e riprodursi per evaporazione dell'acqua stessa in contatto dell'aria. Sicchè parmi più probabile, che lo stato d'apparenza gelatinosa di questa materia particolare alle acque delle sorgenti dentro i bagni, sia il resultamento di un'alterazione delle piante confervoidi, le quali per non avere trovato le stesse cause di distribuzione che sono nell'altra sorgente di Varlungo, vi compariscono invece filamentose ed organizzate manifestamente.

« L'alga confervoide che si presenta alla sorgente di Varlungo, ad occhio nudo non dà indizio di veruna organizzazione, ed è una massa bianca. Esaminata col microscopio comparisce un ammasso confuso di minutissimi filamenti tubolosi bianchi e traslucidi con tramezzi distinti fra loro poco più del diametro dei tubi. Se sussiste ciò che dice Martens (2), che, cioè l'*oscillaria Cortii* del Pollini (3) che è verde, nelle acque solforose e di una temperatura al di sotto di 30 gradi diviene bianca, inclinerei a credere che quella del fosso di Varlungo fosse questa stessa oscillaria descritta dal Pollini, e trovata nelle terme dei Colli Euganei del Padovano, e dal predetto Martens nelle acque termali di Baden.

« Ma qualunque sia l'origine della materia pseudorganica che trovasi nell'acque termali di Bagno, essa probabilmente vi è disciolta in favore del loro alcali; e sembra che si depositi nell'inverno in una quantità maggiore che in estate. Questa differenza per altro potrebbe nascere piuttosto dallo stare le acque nella fredda stagione molto tempo senza essere toccate, mentre in estate, epoca delle bagnature, l'acqua è più spesso agitata e cambiata, nè ha luogo per il troppo poco riposo, di formare

sporule, dallo sviluppo delle quali ha origine la vegetazione filamentosa bianca, che in certo modo si nutrisce della materia mucosa in cui nasce. In quanto all'altra di Robiquet essa è un vegetabile bene organizzato, noto col nome di *nostoc thermalis*.

(1) Ved. *Journ. de Pharmacie*, tom. XXI, pag. 594, novembre, 1835.

(2) Ved. *Institut, journ.* 1835, n.° 116, pag. 245.

(3) Ved. *Viaggi al lago di Garda* ec., pag. 39. *Conferva Cortii* Pollin., *Flor. Veron.*, tom. III, pag. 514.

la separazione della materia di cui si tratta.

« Questa suddetta materia pseudorganica delle Terme Leopoldine di Bagno, diversifica da quella di Plombieres descritta da Vauquelin, e da altre di altre acque termali, le quali tutte hanno dei caratteri loro proprj e particolari; lo che fa vedere che, a seconda della natura delle sorgenti e dell'influenza dei materiali disciolti nelle acque, o dei luoghi ove esse acque si formano, o per dove traversano, i principj che costituiscono questa materia pseudo-organica si trovano in proporzioni tanto diverse, da far nascere tutte le anomalie di composizione che s'incontrano ».

La materia pseudorganica che il medesimo prof. Targioni osservò nel 1834 nelle acque di Montalceto in Toscana, gli è sembrata essere l'*oscillaria smaragdina* del Bory, mescolata in piccolissima quantità con altra pianta che pare essere l'*oscillaria Mougeotii* dello stesso Bory. Le quali due oscillarie furon pure riscontrate in quell'anno medesimo dallo stesso Targioni nell'acqua di Rapolano.

Nelle acque di Chianciano esiste altresì una oscillaria che il prof. cav. Amici distinse per una specie particolare, e che addimandò *oscillaria Targioni*, in onore del prof. Targioni, che la scoperse in quelle acque fino dal 1833.

Non è da omettere che, come si è potuto convincere il prelodato prof. Targioni, il fango che si deposita in fondo al bagno delle acque di Chianciano, ha una speciale influenza sulla produzione dell'idrogeno solforato di quelle acque termali. (A. B.)

FANGO DI MARE. (*Zoof.*) È la traduzione delle parole *purgamenta maris*, usate da molti antichi autori, per indicare sotto un nome assai vago un gran numero di animali marini, che non erano pesci, nè conchiglie, nè molluschi, nè vermi evidenti, e che non sapevano in qual modo ordinare nei loro lavori zoologici ancora incompleti. (DE B.)

FANGOSA O DI PADULE. (*Erpetol.*) Denominazione di un'emide, specie di testuggine, che vive nel fango dei paduli dell'Europa meridionale, e principalmente nella Grecia. La testuggine fangosa di Pensilvania, di Edwards, è la testuggine rossastra. V. EMIDE. (F. M. D.)

FANHAMENTA. (*Bot.*) Una piccola genziana del Madagascar è inscritta con que-

sto nome nell'erbario del Vaillant, il quale dice essere quella menzionata al n.° 123 del Catalogo del Flacourt. (J.)

** FANIA. (*Bot.*) *Phania* [*Corimbifere*, Juss.; *Singenesia poligamia uguale*, Linn.]. Questo genere di piante dicotiledoni, della famiglia delle *sinantere*, è stato stabilito dal Decandolle nel 1836, che lo ha collocato nella sua tribù delle *eupatoriacee*, infra i generi *sclerolepis*, Cass., e *stevia*, Cav., e lo ha così caratterizzato.

Calatide composta di quindici fino a venticinque fiori. Periclinio d'otto a dodici squamme quasi uniseriali o biseriali, non embriciate. Corolla tubulosa, glabra, divisa in cinque lobi acuminati. Frutto angolato, glabro, con pappo di cinque a otto palee bislunghe, lineari, cigliate.

Questo genere, che il Decandolle addimandò *phania*, in memoria di Fanio antichissimo botanico che fiorì ai tempi di Teofrasto, differisce dal genere *stevia*, quasi nel modo stesso che il genere *alomia* diversifica dal *piqueria*, ed è bastantemente distinto per l'abito.

Le fanie sono frutici americani, leggermente glabri; di rami sottili; di foglie opposte, ovali, intierissime o quasi dentate, appena attenuate alla base; di periclinj puberuli; di calatidi pedicellate ed in piccol numero; di corolle bianche. Queste specie sono pel Decandolle distinte in due particolari sezioni.

SEZIONE PRIMA.

Eufania, *Euphania*, Decand.

*Corolla per lunghezza uguale al pappo, quasi priva di tubo, colla fauce obovata, coi lobi corti, quasi acuti.*

FANIA DI MOLTI FUSTI, *Phania multicaulis*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 114; et *in* Deless., *Ic. sel.*, 4, tab. 11. Frutice di molti fusti puberuli, eretti; di foglie picciuolate, trilobe (talvolta trifide, talvolta tripartite) coi lobi obovati, ottusi, quasi dentati; di due a cinque calatidi quasi corimbose, ascellari, composte di venti fiori; di periclinio costituito da dieci o dodici squamme quasi acute. Cresce nelle parti più calde dell'America, e forse a S. Domingo e al Brasile.

SEZIONE SECONDA.

Ossilobo, *Oxylobus*, Decand.

*Corolla quasi tre volte più lunga del pappo, divisa in lobi acuminati.*

FANIA A FOGLIE DI CORBEZZOLO, *Phania arbutifolia*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 115; *Ageratum arbutifolium*, Kunth *in* Humb. et Bonpl., *Nov. Gen. et Spec.*, 4, pag. 149; *Stevia arbutifolia*, Willd., *Herb.*; Less, *Linnæa* (1830) pag. 140. Frutice di ramoscelli irti; di foglie quasi crenate all'apice; di periclinio di cinque squamme; di calatidi composte di venti a venticinque fiori. Cresce al Messico in sui monti Nauhcampatepetl o Cofre del Perote.

FANIA DI TRE NERVI, *Phania trinervia*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 115; *Oxylobus trinervius*, Moç., *Ic. Flor. Mex. ined.* ex Decand., *loc. cit.* Frutice di ramoscelli glabri; di foglie intierissime; di periclinio composto di cinque squamme; di calatidi di quindici o sedici fiori. Cresce al Messico. (A. B.)

** FANODERIDE. (*Bot.*) *Phanoderis*. Prima sezione che il Decandolle (*Prodr.*, 7, pag. 92) stabilisce nel genere *achyrophorus* dello Scopoli o *hypochæris* del Vaillant e del Linneo, della famiglia delle *sinantere*, e della tribù delle *lattucee* pel Cassini, e delle *cicoriacee* pel Decandolle, per quelle specie che hanno i frutti tutti evidentemente e alquanto lungamente rostrati; il rostro dei frutti esterni più corto, quello degl'interni più lungo. Queste specie sono piante erbacee di calatidi bislunghe e di calatidi campanulate. Esse sono in numero di nove, della maggior parte delle quali sarà parlato all'art. IPOCHERINA e d'alcun'altra all'art. PORCELLITE. (A. B.)

** FANON-MAUGHE. (*Ornit.*) Secondo Flacourt, specie di colombaccio del Madagascar. (F. B)

FAN-PO-LO-MIE. (*Bot.*) L'ananasso ha, secondo il missionario Boym, questo nome chinese, menzionato nel Compendio della Storia dei Viaggi. (J.)

FANRU, FAKOBI, FAGU-IERA. (*Bot.*) Questi nomi giapponesi sono dati, secondo il Kempferio, tanto al *cerastium vulgatum*, quanto all'*alsine media*. (J.)

FANSHAA. (*Bot.*) Dice il Flacourt, che nell'isola del Madagascar si conosce sotto questo nome una felce arborea, morbi-

dissima nell'interno e rivestita d'una corteccia durissima. (J.)

FANTASMA. (*Entom.*) È il nome comune di una specie di urocero ovvero di sirice, rappresentato da Klug nella sua Monografia, tav. 3, fig. 3. È pure il nome che applicasi ad alcune specie di manti. (C. D.)

FANTIDE. (*Bot.*) *Phantis.* L'Adanson formò sotto questo nome un genere particolare per un albero citato dal Linneo nella Flora del Ceilan, così caratterizzato: calice d'un sol pezzo quadrifido; corolla di quattro petali; otto stami; uno stilo sovrastato da uno stimma emisferico. Le foglie sono alterne e i fiori disposti in corimbi ascellari. Non conoscesi il frutto. (J.)

FANTOCCI o BURATTINI. (*Ornit.*) Denys, nella sua Storia naturale dell'America settentrionale, cita, tom. 2.°, pag. 305, fra gli uccelli aquatici del Canada o Nuova-Francia, le *marionnettes*, che noi così traduciamo, e con tal nome distinte, egli dice, perchè van saltando sull'acqua. Questa parola non sarebb'ella una corruzione di *marouettes?* (Ch. D.)

** FANY. (*Mamm.*) Flacourt riferisce, nella sua Relazione del Madagascar, che applicasi questo nome « ad un gran pipistrello ch'è grosso quanto un cappone; che il giorno *si* sospende, per mezzo di due grandi gancetti che sono alla cima delle sue ali, ad alberi secchi, e che allora, avviluppandosi il corpo con queste ali, somiglia ad una borsa. Di tutto il salvaggiume, aggiunge il viaggiatore, non ve ne ha alcuno tanto grosso; mangia solamente dei frutti e non vive di veruna cacciagione nè di cadaveri ». Questo animale è una specie di pteropo oggidì distrutta a Mascareigne ove esisteva ed era molto ricercata per l'eccellenza della sua carne. (Bory de Saint-Vincent, *Diz. class. di St. nat., tom.* 6.°, *pag.* 400.)

FAN-YACYU. (*Bot.*) Presso il Boym si citano questi nomi chinesi della *papaja.* (J.)

FAONELLO. (*Ornit.*) V. Falonello. (Ch. D.)

FAQOUS, FAKUS. (*Bot.*) Nomi arabi dati, secondo il Forskael e il Delile, ad una varietà di popone comune, distinta pel frutto bianco, villoso, profondamente solcato. Ve ne ha un'altra varietà di frutto liscio chiamata *claar.* (J.)

FARA o FARAS. (*Mamm.*) In Gumilla (Storia dell'Oreuoco) trovasi indicato sotto questo nome un didelfo. (F. C.)

FARACH. (*Bot.*) Nome arabo d'un'acacia esistente nell'Egitto superiore, secondo il Delile, il quale l'addimanda *acacia heterocarpa.* (J.)

FARAFER. (*Bot.*) Nel Catalogo delle piante del Madagascar, lasciato dal Rochon, si fa menzione di una pianta così nominata, la quale è parasita ed ha un fiore lungo e rosso e della forma d'una mano o d'una forchetta a cinque rampini. Sembra essere una specie di *loranthus.* (J.)

FARAFES o FARASSA. (*Mamm.*) Questo nome è applicato da Flacourt ad un animale carnivoro del Madagascar che sembra avvicinarsi molto allo sciacal. V. Cane. (F. C.)

FARAGO. (*Ittiol.*) V. Parago. (I. C.)

* FARAMEA. (*Bot.*) *Faramea*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, monopetali, della famiglia delle *rubiacee*, e della *tetrandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice globoloso, saldato coll'ovario infero, segnato da quattro denti poco distinti; corolla tubulosa, ipocrateriforme, con tubo gracile, con lembo di quattro divisioni patenti e regolari; quattro stami inclusi; un ovario infero, hiloculare, coronato da un disco, sovrastato da uno stilo e da uno stimma hilaminato. Il frutto è una bacca globolosa, omhilicata, disperma.

Questo genere conta due arboscelli che l'Aublet scoperse nella Guiana, e che sono di foglie semplici ed opposte, di stipole intermedie, di fiori fascicolati sopra peduncoli terminali.

** Il Decandolle ha estese le specie fino a diciassette, distribuendole in tre distinte sezioni, nella seconda delle quali riunisce il *tetramerium* del Gærtner, il *darluca* del Rafinesque e il *potima* del Persoon.

Sezione Prima.

Eufaramea, *Eufaramea*, Decand.

*Peduncoli terminali, che hanno all'apice un'ombrella semplice; fiori involucrati da brattee caduche; stipole che finiscono in una resta.*

*Oss.* In questa sezione si comprendono il *faramea* propriamente detto dell'Aublet, e il *famarea*, Vitm., *Summ. Pl.*, 1, pag. 357. (A. B.)

Faramea di fiori sessili, *Faramea sessiliflora*, Aubl., *Guyan.*, 104, tab. 40,

fig. 2. Questo arboscello somiglia assai il precedente per l abito e pel fogliame, ma ne diversifica per avere all'estremità dei ramoscelli, dei fiori sessili, divisi in tre gruppi, ciascuno dei quali composto di tre o quattro fiori, contenuti in due grandi stipole bratteiformi. Questi fiori sono bianchi ed esalano un soavissimo odore analogo a quello di gelsomino

** Faramea di fiori a ghirlanda, *Faramea sertuliflora*, Decand., *Prodr.*, 4. pag. 496. Pianta di rami gracili, dicotomi; di foglie bislunghe, acuminate ad ambe le estremità; di peduncoli terminali, solitarj, alquanto tereti, terminati all'apice in un'ombrella semplice; di calice troncato. Cresce all'Avana, nell'isola di Cuba, dove fu osservata da Ramon de la Sagra.

Faramea troncata, *Faramea truncata*, Decand., *Prodr.*, 4, pag. 496. Specie nativa della Guiana francese, simile alla seguente, ma distinta pel calice troncato; di peduncoli terminali, ternati, compressi all'apice, disposti in un'ombrella semplice; di corolla marcescente; di frutto di color pallido, che molto somiglia quello della *faramea odoratissima* o *tetramerium odoratissimum*, Gærtn. (A. B.)

Faramea corimbosa, *Faramea corymbosa*, Aubl., *Guyan.*, 102, tab. 40, fig. 1; Lamk., *Ill. gen.*, tab. 63. Arboscello alto sette o otto piedi; di rami opposti, nodosi e ramosi; di ramoscelli divisi alla sommità in tre peduncoli, aventi ciascuno un corimbo di dieci o quindici fiori bianchi, pedicellati; di calice monosepalo, segnato al margine da quattro piccoli denti; di corolla con tubo più lungo del calice, col lembo di quattro rintagli lanceolati, acuti; di filamenti staminei, attaccati al tubo della corolla e al disotto delle divisioni della medesima, e sostenenti delle antere bislunghe; d'ovario infero; di stilo filiforme.

** Sezione Seconda.

Tetramerio, *Tetramerium*, Decand.

*Corimbi terminali, tricotomi; fiori nudi.*

*Oss.* Questa sezione comprende il *tetramerium*, Gærtn., diverse specie di *coffea* e d'*ixora* del Linneo, il *potima* del Persoon, ch'è una sezione del genere *coffea*, e forse il *darluca*, Rafin.

† *Stipole che finiscono in una resta.*

Faramea odorosissima, *Faramea odorosissima*; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 496; *Coffea occidentalis*, Jacq., *Amer.*, tab. 47; Linn., *Spec.*, 246; *Ixora americana*, Linn., *Amœn. acad.*, 5, pag. 393; *Tetramerium odoratissimum*, Gærtn. fil., *Carp.*, 3, pag. 90; *Tetramerium occidentale*, Nées et Mart., *Nov. act. nat. cur.*, tom. 12, pars 1, pag. 13. Pianta nativa delle isole Caribee, di San Domingo, della Giamaica, di Porto-Ricco, della Guadalupa, della Cajenna, di Panama, e forse del Messico; di foglie ovali bislunghe, quasi acute alla base, acuminate ad un tratto all'apice; di stipole larghe, che finiscono in una resta quasi dorsale; di corimbo terminale, composto di fiori bianchi, odorosissimi; di calice con lembo cortissimo, troncato; di corolla con tubo dieci volte più corto; di bacca coronata da un calice cortissimo, ottusamente quasi quinquedentato.

Faramea di larghe foglie, *Faramea latifolia*, Decand, *Prodr.*, 4, pag. 497; *Tetramerium latifolium*, Cham. et Schlecht., *Linnæa* (1829) pag. 30. Questa specie, che differisce dalla precedente pei fiori metà più piccoli, ha le foglie ovali, acuminate ad un tratto; le stipole larghe, che finiscono in una resta quasi dorsale, e che sono terminali al corimbo; il calice con tubo quasi tetragono, quasi quadridentato, cinque volte più corto del tubo della corolla. Cresce a Rio-Janeiro.

Faramea di Monte Video, *Faramea montevidensis*, Decand., *Prodr.*, 4, pag. 497; *Tetramerium montevidense*, Cham. et Schlecht., *Linnæa* (1829) pag. 29. Questa pianta, che ha quasi le foglie e la infiorescenza della *faramea odoratissima*, ma che n'è molto diversa pel lembo del calice in frutto, ha le foglie bislunghe, acuminate ad ambe le estremità; le stipole alquanto larghe alla base e che finiscono in una resta quasi dorsale; il corimbo terminale; la bacca coronata da un calice tubuloso, ciatiforme, quasi troncato. Cresce nella parte meridionale del Brasile ed a Porto-Ricco.

Faramea stipolacea, *Faramea stipulacea*, Decand., *Prodr.*, 4, pag. 497; *Tetramerium stipulaceum*, Cham. et Schlecht., *Linnæa* (1829) pag. 31. Ha le foglie bislunghe, attaccate alla base, acute all'apice; le stipole larghe alla base, che

vanno a finire in una resta dorsale; il corimbo terminale; il calice con lembo acutamente quadridentato; la bacca globosa, coronata da un calice. Cresce nella parte equinoziale del Brasile.

Faramea celeste, *Faramea cærulea*, Decand., *Prodr.*, 4, pag. 497; *Tetramerium cæruleum*, Nées et Mart., *Nov. act. nat. cur.*, tom. 12, pars 1, pag. 12. Pianta brasiliana; di foglie ovate ellittiche, acute ad ambe le estremità; di stipole dilatate alla base, cortamente aristate all'apice; di peduncoli ascellari, quasi triflori; di calice con lembo acutamente quinquedentato; di corolla ametistina, col tubo sei volte più lungo del lembo del calice.

Faramea di fiori ascellari, *Faramea axilliflora*, Decand., *Prodr.*; 4, pag. 673. Pianta nativa dei colli ombrosi presso Babia; di foglie sessili, ovali, cuoriformi alla base, acuminate all'apice; di stipole lungamente acuminato-aristate; di rami molto compressi; di fiori cortamente pedicellati e disposti in un fascetto corimboso nelle ascelle. Il frutto è similissimo a quello della *faramea odoratissima*, ma se ne ignorano le parti del fiore.

Faramea di Guayaquil, *Faramea guayaquilensis*, Decand., *Prodr.*, 4, pag. 497; *Tetramerium multiflorum*, Bartl., *Ined.* Ha le foglie bislunghe, acuminate, quasi sessili; le stipole bislunghe acuminate, quasi aristate, persistenti, le superiori bifide di qua e di là; la pannocchia terminale dicotoma, divaricata. Se ne ignorano i frutti. Cresce a Guayaquil di Quito.

†† *Stipole che non finiscono in una resta.* (A. B.)

* Faramea a fiori di gelsomino, *Faramea jasminoides*, Decand., *Prodr.*, 4, pag. 497; *Tetramerium jasminoides*, Kunth *in* Humb. et Bonpl., *Nov. gen. Am.*, 3, pag. 373, tab. 287; *Coffea flavicans*, Willd., *Mss.*; Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 5, pag. 201. Pianta di ramoscelli tetragoni, quasi dicotomi; di foglie opposte, picciuolate, bislunghe, ellittiche, cuneate alla base, acuminate all' apice, glabre, intiere, tinte di un verde gaio di sopra e di un verde giallastro di sotto, lunghe due pollici e mezzo, larghe un pollice; di stipole grandi, membranose, intiere; di peduncoli terminali, sovrastati da tre fiori pedicellati, grandi quanto quelli del gelsomino, circondati alla base da due brattee quasi orbicolari, glabre, membranose; di calice glabro, con tubo acutamente e lungamente quadridentato; di corolla bianca, con tubo cilindrico, con lembo di quattro lobi aperti, ovali bislunghi, acutissimi, una volta più corti del tubo; d'ovario glabro, piriforme, striato, angoloso, uniloculare, contenente due ovuli. Il frutto, ch'è una bacca, è glabro, alquanto globoso, monospermo per cagione d'aborto, e coronato da un calice corto, troncato. Cresce alla Nuova-Granata, presso la città d'Ibague.

* Faramea di foglie sessili, *Faramea sessilifolia*, Decand., *Prodr.*, 4, pag. 497; *Tetramerium sessilifolium*, Kunth *in* Humb. et Bonpl., *Nov. gen. Am.*, 3, pag. 374; *Ixora sessilifolia*, Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 409. Questa specie, che per ignorarne il frutto, il Decandolle riferisce con nota di dubbio a questo genere, è un albero di ramoscelli glabri, compressi quando son giovani; di foglie opposte, sessili, bislunghe, cuoriformi, acutissime, glabre, lustre, tinte d'un verde gaio di sopra, pallide di sotto, lunghe tre o quattro pollici, larghe circa a quindici linee; di stipole glabre, ovali, acuminate, subulate; di fiori riuniti tre a tre, coll'intermedio sessile, coi laterali un poco pedicellati, formanti col loro insieme dei corimbi terminali, accompagnati da brattee opposte, subulate all'apice; di calice con lembo urceolato, quadridentato; di corolla infundibuliforme, turchina, divisa in quattro lobi ovali, acuti, reflessi; di stami poco prominenti. Cresce nelle selve lungo l'Orenocco, tra Maypures e San Fernando de Atabapo. (Poir.)

** Faramea di molti fiori, *Faramea multiflora*, Ach. Rich., *Soc. hist. nat. Par.*, 5, pag. 176; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 497. Pianta nativa della Guiana francese; di foglie ovali ellittiche, acuminate, che finiscono ad un tratto in un picciuolo alla base; di stipole interpicciuolari connate, guainiformi, acuminate; di fiori corimbosi.

Faramea caliciflora, *Faramea calyciflora*, Ach. Rich., *Soc. hist. nat. Par.*, 5, pag. 176; Decand., *Prodr*, 4, pag. 497. Questa specie, nativa, come la precedente, della Guiana francese, e che forse per la persistenza del lembo del calice, è da separarsi dal genere, ha le foglie ellittiche, acuminate; le stipole interpicciuolari acuminate; i fiori di-

sposti in una ghirlandetta terminale, peduncolata; il calice con lembo tubuloso, ampio, persistente.

Sezione Terza.

Farameoide, *Farameoides*, Decand.

*Pannocchie tirsoidee, terminali.*

Faramea biancastra, *Faramea albescens*, Decand., *Prodr.*, 4, pag 498. Albero di ramoscelli compresso-angolosi; di foglie bislunghe, acumiuate ad ambe le estremità, nitide e tinte d'un verde pallido in ambe le pagine; di stipole decidue, acute quando son giovani; di pannocchie biancastre, terminali, peduncolate, colle diramazioni quasi ombrellifere all'apice; di calice troncato. Cresce nella Guiana francese.

Faramea del Martin, *Faramea Martini*, Decand, *Prodr.*, 4, pag. 498. Arboscello di ramoscelli compressi; di stipole larghe, corte, persistenti; di foglie glabre, membranacee, ovali, ampie, attenuate alla base; di pannocchie terminali, cortamente peduncolate, più corte delle foglie; di calice appena dentato; di antere sporgenti alla fauce. Cresce alla Guiana, in sui monti Karri.

La *faramea corymbosa*, Sieb., *Flor. Maur.*, 2, n.° 62, *non* Aubl., è stata da Achille Richard descritta nel genere *myonimn*, il che ha pur fatto il Decandolle. V. Mionima.

Il *tetrnmerium oleæfolium* e il *tetrnmerium paniculatum*, che lo Sprengel, *Syst. veg.*, 1, pag. 409, tolse dal genere *ooffen*, vi sono state ritornate dal Decandolle. Queste due piante sono un arboscello ed un' albero; il primo nativo di Santa Fè de Bogota, ed il secondo delle selve della Guiana. (A. B.)

** FARAMEOIDE. (*Bot.*) *Farameoides*. Terza sezione stabilita dal Decandolle (*Prodr.* 4, pag. 498) nel genere *faramea*, per quelle specie che si distinguono dalle loro congeneri inquantochè hanno i fiori disposti in pannocchie tirsoidee terminali. V. Faramea. (A. B.)

** FARAMEOIDES. (*Bot.*) V. Farameoide. (A. B.)

FARAMO, *Pharamus*. (*Conch.*) Genere di conchiglie politalame, della famiglia dei Nautilacei, stabilito da Dionisio di Montfort (*Conchil.* sist., tom. 1.°, pag. 35) per alcune specie microscopiche, non ombilicate, a dorso carenato ed armato, e la di cui ultima concamerazione ha un foro subdorsale; forma una sezione del genere Lenticolina di De Lamarck. La specie che serve di tipo a questo genere e che Dionisio di Montfort chiama il Faramo perlato, *Pharamus gemmatus*, ha presso a poco tre linee di diametro; i margini delle sue concamerazioni sono perlati ed il suo colore è turchiniccio e a iride; trovasi nel mare Adriatico, sulla spiaggia di Rimini; è il *Nautilus calcar* di Linneo, Gmel., pag. 3370, n.° 2. È rappresentata nell'opera di Von Fichtel e Von Moll, tav. 11, fig. 1, K. (De B.)

FARAMO, *Pharamus*. (*Foss.*) Crediamo che la conchiglia presa da Dionisio di Montfort per tipo di questo genere, e della quale ha data una figura, in nulla differisca dalla Cristellaria, a cui abbiamo assegnato il nome di *Cristellaria calcar*, nel Vol. 8.°, pag. 324 di questo Dizionario. Crediamo egualmente che quest' autore siasi ingannato, annunziando che le concamerazioni sono perforate all'angolo esterno, poichè non abbiamo mai potuto scorgere alcun foro in nessuna di queste conchiglie che abbiamo avuto sott'occhio. (D. F.)

** FARAONA o DI FARAONE [Gallina]. (*Ornit.*) Denominazione volgare della *Numida meleagris*, Linn. V. Gallina di Faraone (F. B.)

FARAONE. (*Conch.*) Il *Trochus Pharaonis*, Linn., o *Cochlea Pharaonis* degli antichi Conchiliologi, volgarmente chiamato Bottone da camiciuola o Turbante di Faraone, ha talvolta ricevuta questa denominazione. (Desm.)

** FARAONE [Gallina di]. (*Ornit.*) V. Faraona. (F. B.)

FARAS. (*Mamm.*) V. Fara. (F. C.)

FARASSA. (*Mamm.*) V. Farafes. (F. C.)

FARCAT. (*Ornit.*) Così chiamasi lo sparviere, *Falco nisus*, Linn, a Torino, ove lo smeriglio ed il falchetto da uccelli, *Falco aesalon* e *falco subbuteo*, Linn., sono indistintamente chiamati *farcat d' mountagna*. (Ch. D.)

FARCAT D' MOUNTAGNA. (*Ornit.*) V. Farcat. (Ch. D.)

FARCHA. (*Ornit.*) Secondo Forskal (*Descriptiones animalium*, pag. 8) la gallina salvatica così chiamasi ad Alessandria. Il Sonnini scrive *farsha* questa parola. (Ch. D.)

FARCOUN. (*Ornit.*) Questo nome indica nel Piemonte il falco propriamente detto, ove l'astore chiamasi *farcoun*. (Ch. D.)

•• FARCTUM [Pericarpium]. (*Bot.*) V. Polposo [Pericarpio]. (A. B.)

•• FARCTUS [Caulis]. (*Bot.*) V. Midolloso o Pieno [Fusto]. (A. B.)

FARÈ. (*Bot.*) Il Flacourt registra questo nome onde è conosciuta la canna da zucchero nell'isola del Madagascar, dove quegli abitanti, egli dice, non sanno levarne zucchero, e solamente fanno col suo sugo una specie di vino molto gagliardo, che non si può conservare più di tre giorni; ed aggiunge che è di tal forza che lasciato in un vaso di legno dalla sera alla mattina, lo fora da banda a banda. (J.)

FAREK. (*Bot.*) Al riferire del Bruce, addimandasi con questo nome nell'Abissinia, la *bauhinia acuminata*. (J.)

FARENO. (*Ittiol.*) Specie di pesce del genere Ciprino, *Cyprinus farenus*, Lin., della lunghezza di undici a quindici pollici, che ha gli occhi grossi, l'iride aurea, il corpo argentino, il dorso e le pinne nerastre, le mascelle quasi egualmente prolungate, la testa, il corpo e la coda compressi. Trovasi nel lago Méler, in Svezia, e particolarmente nelle vicinanze del ponte chiamato Orefundsbro, presso il villaggio di Bielkestad. Appartiene, come abbiam detto, al numeroso genere Ciprino ed alla divisione delle Albule. V. Albula. (I. C.)

FARETOUN (*Ornit.*) V. Farcoun. (Ch. D.)

FARETRIA, *Pharetria.* (*Polip.*) Genere stabilito da Oken (Man. di Zoolog., part. 1.ª, pag. 52) ed al quale assegna per caratteri: più polipi in una campanetta, come frecce in un turcasso. Questo genere sembra contenere una sola specie, che Oken chiama *Pharetria socialis*, e che rappresenta nella prima tavola del suo Atlante. Vi si veggono cinque polipi, a tentacoli molto corti, esatentacolati, immersi in parte in una specie di cupoletta aderente ad una foglia di lenticchia aquatica. (De B)

FARFALLA, *Papilio.* (*Entom.*) Genere d'insetti lepidotteri o con quattro ali coperte d'un polviscolo composto di scagliette; con la bocca senza mascelle, provvista d'una lingua ravvolta a spirale sopra sè stessa. Questi insetti appartengono alla famiglia dei Ropalocèri, vale a dire che le loro antenne sono terminate da una piccola clava o globulo più o meno allungato. La maggior parte di essi volano il giorno, e perciò sono stati chiamati farfalle diurne; poichè il nome di farfalla è stato dato dapprincipio indistintamente a tutti gli insetti lepidotteri.

Ignoriamo l'etimologia della parola latina *papilio*. Potremmo credere, secondo alcuni passi degli autori antichi, che i Greci indicassero col nome di πανιον, *una tela distesa*, sotto la quale si ritiravano i popoli selvaggi e nomadi della Numidia, specie di tende. Infatti in Plinio, lib. 2, cap. 35: troviamo. *Numidae vero Nomades a permutandis papilionibus, mapalia sua, hoc est, domus, plaustris circumferentes*, ec.

Sia qual si voglia questa etimologia, è stato dato, come abbiam detto, il nome di farfalle ad un grandissimo numero d'insetti della stessa classe: in particolare, alle falene, alle bombici, alle tignuole, alle alucite, fra le farfalle di notte o notturne; alle sfingi, alle sesie, alle zigene, tra i lepidotteri che volano la sera o crepuscolari; e finalmente, a tutti i generi della famiglia dei globulicorni o Ropalocèri. (Vedi questa parola.)

Il genere Farfalla, secondo che è stato determinato da Linneo e dalla maggior parte degli autori che avevano studiato questi insetti prima di lui, era caratterizzato dalla forma delle antenne che vanno a finire alla loro estremità libera in una parte più grossa, o ad un tratto, o come una piccola clava allungata, che allora si dice clavata; specialmente dalla disposizione delle ali che, in tempo di riposo, si alzano verticalmente e si applicano fra loro sul corpo.

Linneo nelle sue opere che contengono la descrizione o piuttosto il carattere essenziale di quasi novecento specie, divideva le farfalle in sei falangi, molte delle quali suddivise in più tribù, come segue.

Falange I.

I Cavalieri, *Equites*, col margine esterno delle ali superiori più lungo della base, e con la clava delle antenne spesso molto allungata. Gli divide in due tribù.

Tribù 1.ª

I *Troiani* (*Troes*), che hanno il corpo per lo più nero con macchie rosse sanguigne sulle parti laterali del petto: questi hanno avuto il nome degli eroi principali dell'Iliade e dell'Eneide; come quelli d'Ettore, di Priamo, di Peleo,

di Antenore, di Paride, di Lisandro, di, Polidoro, di Belo, di Anchise, di Enea, d'Ascanio, d'Astianatte, ec.

Tribù 2.ª

I *Greci* (*Achivi*) senza macchie rosse nel petto, e per lo più con una macchia occhiuta od un prolungamento a guisa di coda alla parte posteriore delle ali inferiori; e questi sono detti Ulisse, Agamennone, Macaone, Podalirio, Ajace, Filottete, Achille, Idomeneo.

Falange II.

Gli Eliconii (*Heliconii*), con le ali strette, rotondate, per lo più poco scagliose; le superiori allungate; le inferiori cortissime. Queste farfalle hanno avuto il nome delle muse e d'altre divinità femminili dell'antichità.

Falanga III.

I Parnassii, con le ali intere e rotonde, e che si osservano nei paesi elevati o nelle montagne.

Falange IV.

I Danai, *Danai*, con le ali egualmente intiere, ma, con le superiori più allungate: gli distingue in bianchi, *candidi*, ed in screziati, *festivi*, secondo il colore e le macchie delle ali.

Falanga V.

I Ninfali che hanno le ali dentellate, ora con macchie rotonde od occhinte, *gemmati*, ora ciechi, o falerati, *phalerati*.

Falanga VI.

Finalmente i Plebei, *Plebeii*: sono le piccole specie di farfalle, le di cui larve paiono porcellini delle piante (*larvis sæpius contractis*), e le divideva in *rurali*, con macchie più cupe o più scure del color generale delle ali, ed in *urbicole* o cittadine le di cui ali hanno per lo più delle macchie trasparenti.

È naturale che un genere così numeroso, poichè ora vi si riferiscono più di milleottocento specie, abbia dovuto esser suddiviso in molti altri generi; e siccome questa famiglia d'insetti ha eccitato le ricerche degli amatori di storia naturale, così è andata soggetta a molte suddivisioni. Sarebbe difficile il raccontare storicamente lo stabilimento successivo dei generi che via via sono stati ricavati da quello delle farfalle. Oggidì sono già più di sessanta: ma ancor qui è accaduto quel che si osserva in tutti i rami della Storia naturale; quanto più una famiglia racchiude esseri ben ravvicinati fra loro, tanto più è difficile il trovare caratteri bastanti a separare le specie che, per dir così, si confondono mediante insensibili gradazioni, di modo che i generi si trovano basati e le specie riunite fra loro sopra caratteri di picciolissimo valore.

In tal condizione di cose, dobbiamo prevenire il lettore che brama stare in giorno sullo stato della scienza e di questa parte dell'entomologia che è stata oggetto dello studio speciale di alcuni autori dotati di gran talento d'osservazione e di costante pazienza, aver noi dovuto estrarre dagli autori le principali notizie nelle quali siamo per entrare, e che non avremmo potuto offrirgli su dati altrettanto certi.

Prima indicheremo le divisioni che Latreille ha stabilite come altrettanti generi tra le farfalle, e quelle da esso adottate, ricavandole da altri autori. Dipoi, col prospetto metodico delle farfalle di Francia di Godart, faremo conoscere la maggior parte delle specie fino ad ora osservate in quel paese.

Agli articoli Lepidotteri e Ropaloceri troveremo tuttociò che riguarda la parte metodica o sistematica; ai vocaboli Larva e Metamorfosi, le notizie relative alle larve delle farfalle. Preghiamo il lettore a volere ancora consultare i due articoli Esperia ed Eteroterro per avere il compimento di tutto ciò che è relativo al genere Farfalla.

Ecco prima di tutto la divisione dei generi formati in quello delle farfalle di Linneo da Latreille che ne compone la famiglia dei Lepidotteri diurni, ai quali assegna i seguenti caratteri:

Quattro ali, o almeno le superiori, libere ed elevate in tempo di riposo: senza crine o gancetto corneo all'origine del margine anteriore delle seconde ali per ritenere le prime. Antenne a bottone, a clava, o rigonfie verso l'estremità libera. Volo durante il giorno. Crisalide quasi sempre nuda e fissata per l'estremità posteriore del corpo ed in molti individui mediante un nodo o fa-

scetto di seta che forma un anello, un cerchio attorno al corpo. Bruci con sedici zampe.

Due tribù dividono questa famiglia:

Tribù 1.ª

I Papilionidi, che hanno un solo paio di sproni alle gambe posteriori. Le quattro ali elevate conniventi perpendicolarmente in tempo di riposo. Clava delle antenne diritta o poco arcuata. Vi riferisce i generi *Farfalla*, *Parnassio*, *Taide*, *Coliade e Pieride*, che sono tutti esapodi o con sei zampe ambulatorie; mentre nei generi, dei seguenti nomi, le zampe anteriori sono più corte delle altre, ed i generi sono questi. *Eliconia*, *Acrea*, *Idea*, *Danaide*, *Euribia*, *Satiro*, *Brassolide*, *Pavonia*, *Morfo*, *Bibli*, *Libitea*, *Cetosia*, *Arginni*, *Vanessa*, *Ninfale*, *Ericina*, *Mirina*, *Poliommato*.

Tribù 2.ª

La seconda tribù, quella delle Esperidi comprende le specie di farfalle che hanno due paia di spine o di sproni alle gambe posteriori, che hanno le ali superiori rialzate, ma disceste fra loro in tempo di riposo, e le inferiori quasi orizzontali; e la clava delle antenne è quasi diritta o a bottone adunco, come i due generi *Esperia* ed *Urania*, le di cui crisalidi sono contenute in leggieri bozzoli tra le foglie.

Ora trascriveremo i caratteri essenziali di questi generi, indicando, con un asterisco precedente al nome, quelli che saranno descritti, perchè vi abbiamo riferite alcune specie osservate in Francia.

I Papilionidi, o la prima tribù dei Lepidotteri diurni, comprende tutti i generi che provengono da bruci lunghi, rotondi, con le crisalidi allungate, più o meno lisce o angolose.

* I. Farfalla, *Papilio*.

Palpi inferiori cortissimi, che arrivano appena al clipeo, ottusi alla loro estremità; il loro ultimo articolo poco o punto distinto. Clava delle antenne allungata e piriforme, o corta e quasi ovoide. (Crisalide che va a finire anteriormente a mezza luna, attaccata per la coda e per un nodo trasversale collocato sopra il mezzo del corpo).

* II. Parnassio, *Parnassius*.

Palpi inferiori che si elevano notabilmente oltre al clipeo, di tre articoli distintissimi. Clava delle antenne quasi ovoide e diritta. Una borsa cornea verso l'estremità del ventre della femmina. (Crisalide ovoide, liscia, in un follicolo abbozzato rozzamente).

* III. Taida, *Thais*.

Palpi inferiori che si elevano notabilmente al di là del clipeo, di tre articoli distintissimi. Clava delle antenne allungata, obconico-ovale, un poco curva. (Crisalide attaccata per ambedue le estremità, e che va a finire anteriormente in due piccole punte armate di gancetti).

* IV. Coliade, *Colias*.

Palpi inferiori molto compressi; il loro ultimo articolo assai più corto del precedente. Clava delle antenne obconica o a cono arrovesciato. (Crisalide molto rigonfia nel mezzo, terminata anteriormente da una punta conica, ed attaccata come nel genere Farfalla).

* V. Pieride, *Pieris*.

Palpi inferiori cilindrici e poco compressi; il loro ultimo articolo quasi lungo quanto il precedente. Clava delle antenne ovoide. (Crisalide quasi a spigolo inclinato, terminata anteriormente da una punta conica, ed attaccata come nel genere Farfalla).

VI. Eliconia, *Heliconia*.

Palpi inferiori che si alzano notabilmente oltre al clipeo, col secondo articolo molto più lungo del primo. Antenne una volta più lunghe della testa e del tronco, che ingrossano insensibilmente verso l'estremità. (Ali inferiori che non abbracciano quasi punto il corpo; addome ordinariamente allungato).

VII. Acrea, *Acræa*.

Palpi inferiori sottili, che si alzano notabilmente al di là del clipeo; il loro secondo articolo più lungo del primo. Antenne poco allungate e terminate ad un tratto da una clava. (Ali inferiori che non abbracciano quasi punto il corpo).

VIII. Idea, *Idea.*

Palpi inferiori che non si alzano notabilmente oltre al clipeo; il loro secondo articolo appena una volta più lungo del primo. Antenne presso a poco filiformi. (Ali allungate, quasi ovali).

IX. Danaide, *Danais.*

Palpi inferiori che non si alzano notabilmente al di là del clipeo; il loro secondo articolo appana una volta più lungo del primo. Clava delle antenne grossa ed alquanto curva, o formata insensibilmente.

Queste Danaidi si distribuiscono in tre divisioni cioè:

*Prima Divisione.*

Maschi che hanno verso il mezzo del margine interno delle prime ali nna fasciuola longitudinale, formata da scaglie disposte diversamente da quelle del rimauente della superficie.

*Seconda Divisione.*

Maschi col margine interno delle prime ali molto arcuato.

*Terza Divisione.*

Maschi che presentano nna piccola borsa sotto la cellula discoidale delle seconde ali.

X. Euribia, *Eurybia.*

Palpi inferiori corti, che non oltrepassano il clipeo. Clava delle antenne a fuso allungato ed un poco curvo.

* XI. Satiro, *Satyrus.*

Palpi inferiori che si alzano notabilmente oltre al clipeo, irti di peli sul davanti. Antenne terminate ora da un bottoue corto ed a cucchiaio, talora da una clava sottile e qnasi affusata. Le due o tre prime nervosità delle ali superiori molto rigonfie alla loro origine. (Bruci nudi o quasi lisci, cou l'ano terminato da una punta bifida. Crisalidi bifide anteriormente, tubercolate sul dorso.)

XII. Brassolide, *Brassolis.*

Palpi inferiori corti, che non si alzano al di là del clipeo, non barbuti. Antenne terminate da una clava grossa ed a cono arrovesciato. (Una fessura longitudinale, coperta di peli, presso il margine interno delle ali inferiori del maschio.)

XIII. Pavonia, *Pavonia.*

Palpi inferiori che si alzano notabilmente al di là del clipeo, poco barbuti. Antenne quasi filiformi, leggermente ed insensibilmente più grosse verso l'estremità. Nervosità vicina al margina interno delle ali superiori curvata a S presso la sua origiue. (Una fessura longitudinale, coperta di peli, alla regione del margine interno delle ali inferiori nel maschio di alcune specie).

XIV. Morfo, *Morpho.*

Palpi inferiori che si alzano notabilmente oltre al clipeo, molto barbuti. Antenne quasi filiformi, leggermente ed insensibilmente più grosse verso la punta. Nervosità vicina al margine interno delle ali superiori diritta, o appena piegata all'origine.

XV. Bibli, *Biblis.*

Palpi inferiori manifestamente più lunghi della testa. Antenne che vanno a finire in una piccola clava allungata. Nervosità delle prime ali molto rigonfia alla sua origine.

* XVI. Libitea, *Libythea.*

Palpi inferiori, in parte contigui e che formano nn becco molto prolungato. (Le due zampe antariori corte ed a palatina nel maschio solamente.)

XVII. Cetosia, *Cethosia.*

Palpi inferiori che si alzano oltre il clipeo, distanti in tutta la loro lunghezza. Clava delle antenne che principia ad un tratto, ovale, o sottile e quasi affusata.

* XVIII. Argini, *Argynnis.*

Antenne che finiscono ad un tratto in nn bottone corto e depresso sotto. Palpi

inferiori pelosi, distanti all'estremità, e terminati subitamente da un articolo sottile ed acicolare. (Bruci spinosi, o con tubercoli carnosi e pubescenti. Crisalidi che vanno a finire anteriormente in due punte rotonde, con alcuni tubercoli, sul dorso.)

* XIX. Vanessa, *Vanessa.*

Antenne che terminano ad un tratto in un bottone corto, ma non depresso sotto. Palpi inferiori terminati insensibilmente a punta e contigui. (Bruci coperti di spine, e qualche volta con due di esse più lunghe sul collo. Crisalidi bifide anteriormente con punte coniche sul dorso).

* XX. Ninfale, *Nymphalis.*

Clava delle antenne molto sottile, a cono arrovesciato ed allungato. Palpi inferiori appena più lunghi della testa. (Bruci che hanno alcune spine, o eminenze carnose, con l'estremità posteriore del corpo attenuata ed un poco forcuta. Crisalidi carenate, o che presentano una gibbosità rotonda sul mezzo del dorso). I tre generi seguenti corrispondono agli arghi della maggior parte degli autori, perchè in un gran numero di specie le ali inferiori hanno molte macchie alate.

XXI. Ericina, *Erycina.*

Zampe anteriori corte, molto villose, almeno nei maschi.

XXII. Mirina, *Myrina.*

Zampe anteriori sviluppate, palpi inferiori molto lunghi. (Ali inferiori ordinariamente caudate).

* XXIII. Poliommato, *Polyommatus.*

Palpi inferiori di lunghezza media, o corti. Antenne terminate da un bottone allungato e cilindrico-ovalare, o corto e quasi ovoide.

I due generi compresi nella seconda tribù, quella delle Esperiot, sono:

XXIV. Urania, *Urania.*

Antenne prima filiformi, poi sottili e setacee. Palpi inferiori, allungati, sottili, col secondo articolo molto compresso, il terzo assai più sottile, quasi cilindrico e senza scaglie.

* XXV. Esperia, *Hesperia.*

Testa larga. Antenne molto distanti alla loro inserzione, che finiscono in una clava quasi diritta o adunca. Palpi inferiori, corti, larghi, molto villosi alla loro faccia anteriore, con l'ultimo articolo molto piccolo.

## CARATTERI DELLE FARFALLE DI FRANCIA.

Prima Tribù: dei Papilionidi.

*Genere* Farfalla, n.° 1, *che comprende alcuni Cavalieri Troiani di Linneo.*

A. *Margine posteriore delle prime ali leggermente concavo e sinuoso; margine corrispondente delle seconde rotondato, frastagliato, che ha un poco sotto al suo mezzo una coda obliqua, mediocremente lunga ed incurvata infuori.*

1. Farfalla Macaone, *Papilio Machaon*;

Granporta-coda del Finocchio, Geoff., tom. 2, pag. 54, n°. 23.

Ali gialle, con le nervosità, il lembo terminale, e quattro macchie sulla costola delle superiori, nere: inferiori con un occhio rosso all'angolo dell'ano.

Boschi, prati, giardini; nel Maggio, Giugno, Luglio ed Agosto.

Brucio liscio, verde, con anelli neri, larghi, ed alternativamente con una serie di punti rauciati. Sulle *carote*, sul *finocchio*, ec. — Crisalide sagrinata, verdognola o scura, con verruche giallognole sul dorso.

B. *Margine posteriore delle prime ali leggermente convesso e sinuoso; margine analogo delle seconde molto dentato, e che ha sotto al suo mezzo una coda obliqua, molto lunga, curva in fuori ed a spatola all'estremità.*

2. Farfalla Alessanore, *P. Alexanor.*

Ali gialle, col lembo terminale, quattro fasce sulle superiori, due sulle infe-

riori, nere: inferiori con un occhio rosso all'angolo dell'ano.

Dipartimento del Varo, in primavera ed in estate. — Più grande nella Dalmazia che in Francia.

C. *Margine posteriore delle prime ali un poco concavo ed intiero; margine analogo delle seconde appena rotondo, frastagliato, che ha vicino all'angolo dell'ano una coda obliqua, lunga, e curvata in dentro verso l'estremità.*

3. F. Podalirio, *P. Podalirius.*

F. fiammeggiante, Geoff., n°. 24.

Ali di color giallo pallido, con otto fasce nere trasversali alle superiori, tre alle inferiori: disotto delle inferiori che presenta nel mezzo una linea trasversale rossiccia.

Sui rovi e sui cardi fioriti, presso i confini dei boschi; nell'Aprile, Maggio, Luglio ed Agosto.

Brucio liscio, rigonfio anteriormente, verde, con tre linee bianche longitudinali, e con freghi obliqui punteggiati di rosso. Sopra il *susino* salvatico, sul *pesco* ec. — Crisalide incarnata e tecchiolata di nerastro, con verruche ferruginee sul dorso.

*Genere* Parnassio, n.° 2, *che comprende alcuni Eliconii di Linneo.*

4. F. Apollo, *P. Apollo.*

Ali biancastre: inferiori con due occhi scarlatti; superiori con cinque macchie nere. ( Più grande ).

Sotto le ali inferiori quattro macchie rosse alla base. — Femmina meno bianca del maschio.

Montagne alpine: nel Giugno e nel Luglio.

Brucio nero vellutato, con due serie longitudinali di macchie ranciate sopra ambedue i lati del corpo. Abita i *fuvagelli*, la *sassifraga*. — Crisalide ovoide, liscia, nera e cospersa di turchiniccio.

5. Farfalla Febo, *P. Phœbus.*

Ali biancastre: inferiori con due occhi scarlatti; superiori con cinque macchie nere, e la più esterna tra quelle della costola è cospersa di rosso sopra e sotto. ( Più piccola ).

Sotto le ali inferiori quattro macchie rosse alla base. — Femmina meno bianca del maschio.

Prati pantanosi delle Alte-Alpi, giogo del Monte-Bianco, ec.; nel Giugno e nel Luglio.

6. F. Mnemosina, *P. Mnemosyne.*

Ali simili da ambe le parti, biancastre: superiori con due macchie presso la costola: inferiori col margine interno nero.

Montagne del Delfinato, Monte-Cenisio, Pirenei; nel mese di Giugno.

*Genere* Taida, n.° 3.

*Margine posteriore delle prime ali convesso ed intero; margine analogo delle seconde dentato.*

7. F. Medesicaste, *P. Medesicaste.*

Ali gialle, con macchie nere e punti scarlatti: inferiori col lembo terminale giallo, con due linee nere ondulate.

Lande dei dipartimenti meridionali della Francia; nel mese di Maggio.

8. F. Rumina, *P. Rumina.*

Ali gialle, con macchie nere e punti scarlatti; inferiori col lembo terminale nero, con una linea gialla ondulata.

Di un giallo più lionato della *Medesicaste*.

Contorni di Barrège, Alti Pirenei.

9. Farfalla Issipile, *P. Hypsipyle.*

Ali gialle, macchiate di nero, col lembo terminale di tutte quattro nero e contornato da una linea gialla frastagliata: il disotto delle inferiori venato di rosso lionato.

Isère, Alte e Basse Alpi, ec.

Brucio di un giallo limone, con una serie dorsale di spine nere, ciliate, ed una linea laterale lionata, interrotta da punti neri. Sulle *Aristolochie* — Crisalide allungata, rugosa longitudinalmente, giallognola, con gli spiracoli e con tecchiolature nere. Il suo corsaletto ha tre gibbosità, con l'intermedia bitubercolata in avanti, bifida indietro, e con le due laterali ad orecchie di gatto.

Ha la testa armata di due punte orizzontali, acutissime, e con quattro piccoli gancetti esterni, ai quali si attacca il nodo anteriore.

*Genere* Coliade, n.° 4.

10. F. del Rasno, *P. Rhamni.*

Il color di Limone, Geoff. n.° 47; G. Gonotterige, Leach.

Ali di un giallo limone nel maschio: di un bianco verdognolo nella femmina; il loro mezzo offre un punto ranciato sopra, ferrugineo sotto.

Nel tempo d'inverno sta ricovrata, e si mostra quasi senza interruzione dai primi bei giorni sino alla fine dell'autunno.

Brucio compresso dietro, verde, con una linea più pallida lungo ambedue i lati, e con leggiere punte nere sul dorso. Abita i *ranni*, ec. — Crisalide verdognola o giallognola, con una macchia rossastra ed una linea più chiara sopra ambe le parti.

11. F. Cleopatra, *P. Cleopatra.*

Ali di color giallo limone, col disco ranciato sopra nel maschio; biancastre, con la base un poco gialla nella femmina: il disotto delle quattro ali ha un punto ferrugineo sul mezzo.

Mezzodì della Francia: in primavera ed in estate.

*Nota.* I colori son più vivaci in Corsica che in Francia.

12. F. Paleno, *P. Palæno.*

Le ali hanno sopra un color giallo verdognolo nel maschio, più pallido nella femmina, col lembo posteriore nero: il di sotto delle inferiori è leggermente asperso di bruno, con un punto argentino sul mezzo.

Il punto del mezzo delle prime ali manca talvolta superiormente, ed è sempre ocellato sotto.

Montagne alpine; nel Luglio e nell'Agosto.

13. Farfalla Ficomone, *P. Phicomone.*

Ali superiori di un giallo pallido, asperso di bruno, ed avanti il margine posteriore, che è più bruno, vedesi una fascia maculare di color giallo zolfino; il disotto delle inferiori verdognolo, col lembo terminale più chiaro, ed un punto centrale argentino.

Disopra delle ali superiori di ambedue i sessi meno pieno d'atomi nel suo mezzo. — Femmina di un bianco verdognolo, e con la fascia maculare delle seconde ali più larga.

Sulle montagne che non hanno meno di ottocento tese d'altezza, e sempre a mezza costa.

14. F. Iale, *P. Hyale.*

Il Fiorrancio, Geoff. n.° 48; La Zolfina, Engramelle.

Le ali sono di color giallo zolfino sopra: le superiori hanno l'estremità nera e divisa da una fascia di macchie gialle: le inferiori sono di color giallo rossiccio sotto, con due punti argentini, uno dei quali più piccolo.

La femmina è più pallida, ed ha sopra le ali inferiori un margine tacchiolato, men però largo che alle superiori.

Comunissima nei campi d'erba medica; nel Maggio e nel Luglio.

Brucio verde vellutato, con punti neri sugli anelli ed una linea gialla lungo ambedue i lati. Sulla *coronilla screziata.*

15. F. Edusa, *P. Edusa.*

F. Fiorrancio.

Le ali di color giallo fiorrancio sopra, col lembo nero (diviso nella femmina da macchie gialle, separate); le inferiori verdognole sotto, con due punti argentini, uno dei quali più piccolo.

Prati un poco elevati; nel Maggio e nel Luglio.

Brucio verde cupo, che ha lungo i lati una striscia bianca, interrotta da lionato e punteggiata di azzurro su varie specie di *trifogli.* — Crisalide verdognola, con una linea gialla da ambedue i lati, e tacchiolature nere sull'involucro delle ali:

*Genere* Pieride, n.° 5; *Pontia,* Fabricio.

A. *Margine posteriore delle quattro ali rotonde, intero, spesso interrotto da nero, e sempre con una frangia del color del fondo.*

16. Farfalla Euraso, *P. Euphemo.*

Ali gialle o pendenti al bianco: apice delle superiori con uno spazio aurora: il disotto delle inferiori con tre strisce trasversali e flessuose di atomi nerastri.

Maschio d'un bel giallo; femmina di un bianco giallognolo.

Dipartimenti meridionali; fine d'Aprile e durante l'Agosto.

Brucio verde, coi lati del corpo bianchi e lungo essi una serie di punti neri. Sulla *biscutella didymo*, pianta dell'ordine delle *crucifere.*

17. F. del Crescione, *P. Cordamines.*

L'Aurora, Geoff. n.° 44.

Ali bianche: superiori con una lùnula centrale interamente nera: il disotto delle inferiori asperso di giallo e di nero, e variegato di bianco (Apice delle ali superiori del maschio con uno spazio aurora). V. la Tav. 509.

Boschi e giardini; fine d'Aprile e durante il Maggio.

Brucio verde, con tre linee bianche, longitudinali. Sul *crescione stipolato*, sul *covolo salvatico*, sulla *giuliana*, ec. — Crisalide verdognola o giallognola, con una linea bianca lungo ambedue i lati.

18. F. Ausonia, *P. Ausonia.*

Ali bianche: le superiori hanno vicino alla costola una fasciuola nera, con sotto un C bianco: il disotto delle inferiori è asperso di giallo e di nero, e variegato di bianco un poco lustro.

Dipartimenti meridionali, nei giardini; nella primavera e nell'estate.

19. F. Belia, *P. Belia.*

Ali bianche: le superiori vicino alla costola hanno una fasciuola nera, con sotto un C bianco: il disotto delle inferiori è asperso di giallo e di nero, e presenta macchie argentine.

Le ali inferiori della femmina di un bianco sudicio sopra.

Dipartimenti meridionali; in primavera ed in estate.

20. F. Daplidice, *P. Daplidice.*

La marezzata di verde, varietà dell'Aurora. Geoff., 44.

Ali bianche: le superiori hanno sul mezzo una macchia nera, divisa da parte a parte da una Z bianca: il disotto delle inferiori di color verde un poco scuro, con macchie ed una fascia flessuosa bianche.

Apice delle ali superiori del maschio ed estremità delle quattro ali della femmina nerastri, con una serie di macchie bianche orbicolari.

Boschi, prati; in primavera ed in estate.

Brucio di colore azzurro cenerino, con un margine giallo, con punti neri, e con la testa verde. Sui *covoli*, sul *guado*, sul *tlaspi salvatico*, ec. — Crisalide verdognola o cenerina.

21. F. Callidice, *P. Callidice.*

Ali bianche: le superiori hanno vicino alla costola una fasciuola nera: il disotto delle inferiori è di color verde scuro, con macchie sagittate gialle pallide.

Apice delle ali superiori del maschio ed estremità delle quattro ali della femmina neri, con una serie di macchie bianche ovali.

Alte Alpi e Pirenei, a più di milleduegento tese di elevazione.

B. *Ali un poco bislunghe, intere o senza dentellature al margine posteriore.*

22. F. della Brionia, *P. Bryoniæ.*

Ali di un bianco sudicio sopra, a venate di bruno sopra ambedue le facce.

Due macchie nere verso l'angolo interno delle ali superiori.

Parti elevate delle Alpi.

23. F. del Napo, *P. Napi.*

Ali bianche sopra, venate di bruno sotto.

Il disopra delle ali superiori con due o tre punti, e l'apice, neri.

Il disotto delle ali inferiori di un giallo più o meno pallido.

Boschi a prati; in primavera ed in estate.

Brucio verde scuro, coi lati più chiari, con gli spiracoli lionati, con verruche biancastre e con punti neri. Sul *napo*, sulle *ruchette*, sulla *turritis glabra*, ec. — Crisalide grossa, verde giallognola, tìcchiolata di nero sullo spigolo e sui lati del dorso.

24. Farfalla del cavolo, *P. Brassicæ.*

Ali bianche: il disopra delle superiori con l'angolo dell'apice, e la metà del lembo terminale, neri: il disotto delle inferiori di un giallo ocraceo sudicio. (Più grande).

Due grossi punti ed un frego neri sul disopra delle ali superiori della femmina. Due punti neri solamente sul disotto delle medesime ali in ambedue i sessi.

Si trova ovunque dal principio della primavera sino alla fine dell'autunno.

Brucio cenerino turchiniccio, con tre strisce gialle, longitudinali, separate da punti neri tubercolosi, da ciascuno dei quali sorge un pelo. Molto nocivo ai legumi della famiglia delle *crucifere*, e principalmente ai *cavoli*. — Crisalide verdognola, ticchiolata di nero, coi lati e lo spigolo del dorso gialli.

25. F. della rapa, *P. Rapæ.*

Ali bianche: il disopra delle superiori con l'angolo dell'apice nerastro: il disotto delle inferiori di un giallo ocraceo chiaro. (Più piccola.)

Due punti neri alle ali superiori, ma che talvolta mancano superiormente nel maschio.

Comune quanto la precedente.

Brucio liscio, verde, con tre strisce bianche, longitudinali, e con le due estreme spesso spruzzate di giallo. Vive quasi solitario sulla *grossa rapa* o *varietà* del *napo*, e sopra altre piante analoghe. — Crisalide un poco allungata, verdognola, coi lati e lo spigolo del dorso gialli e ticchiolati di nero.

26. F. del Biancospino, *P. Cratægi.*

La Velata, Geoff., n.° 43.

Ali simili da ambedue le parti, bianche, poco scagliose, con le nervosità nere.

Le nervosità delle prime ali si slargano un poco alla loro estremità posteriore.

Prati, giardini; in primavera ed in estate.

Brucio coperto di peli giallognoli, incastrati immediatamente sulla pelle e che lasciano vedere tre linee nere, longitudinali. Passa l'inverno sotto una tenda di seta. Molto nocivo agli *alberi da frutto*. — Crisalide biancastra o giallognola, punteggiata di nero sul dorso e sull'involucro delle ali, e sol ventre tutto nero.

C. *Ali ovali ed intere.*

27. Farfalla della Senapa, *P. Sinapi.*

La Bianca lattea, Engramelle.

Ali sottili, bianche: il disopra delle superiori presenta all'apice una macchia nera, rotonda: il disotto delle inferiori con due strisce trasversali cenerine pallide.

Addome che oltrepassa le ali inferiori, come in molti elieonii. Qualche volta manca la macchia nera dell'apice delle prime ali.

Boschi; in primavera ed in estate.

Brucio verde, con una linea gialla cupa lungo i lati del corpo. Sul *loto cornicolato*, sulla *cicerchia dei prati*, ec. — Crisalide gialla pallida, con gli spiracoli bianchi, e con freghi lionati sull'involucro delle ali.

*Genere* Satiro, n.° 11, *corrispondente a quello detto* Hipparchia, Fabr.

*Ali rotonde, più o meno dentate.*

28. F. Sileno, *P. Circe.*

Ali dentate, nere brune: il disopra delle quattro con una fascia bianca comune; il disotto delle inferiori con due, una delle quali più corta: fascia delle superiori maculare, e che per lo più presenta un solo occhio.

Luoghi montuosi e boschivi; in Luglio ed in Agosto.

Brucio bruno nerastro, con sei strisce longitudinali, due delle quali grige sul dorso e due giallognole sopra ambi i lati. Sull'*antossanto odoroso* ed il *bromo dei boschi*.

29. F. Briseide, *P. Briseis.*

L'Eremita, Engramelle.

Ali dentate, col disopra di un bruno nerastro a reflessi verdognoli, con una fascia bianca comune: fascia delle superiori maculare e che presenta due occhi staccati.

Il disotto delle ali inferiori senza macchie alla base nella femmina, con due

macchie nerastre nel maschio. La femmina talvolta ha la fascia rossiccia, invece d'averla bianca. Alcuni autori hanno formata di questa varietà una specie distinta sotto il nome di *pirata*.

Luoghi asciutti e sassosi; nel Luglio e nell'Agosto.

30. Farfalla Ermione, *P. Hermione*.

Il Silvandro.

Ali dentate, di un bruno nerastro a reflessi verdognoli, con una fascia biancastra comune da una parte all'altra: fascia delle superiori con due occhi staccati; fascia delle inferiori con un occhio solo.

Ha una varietà più piccola, e con la fascia meno larga, e ne è stata fatta, ma senza fondamento una specie distinta sotto il nome d'*Alcione*.

Foreste e luoghi elevati; nel Luglio e nell'Agosto.

Bruco bigiolino, con una linea nera lungo il dorso. Sopra l'*olco lanoso* o *fieno bianco*.

31. F. Semele, *P. Semele*.

Agresta.

Ali dentate, col disopra di un bruno nerastro, con una fascia giallognola, maculare e sinuata: fascia delle superiori che offre due occhi staccati; il disotto delle inferiori reticolato di bruno e di cenerino, con una fascia biancastra, angolosa.

Il maschio ha la fascia del disopra delle ali superiori più scura e preceduta internamente da una striscia nerastra obliqua. La fascia del disotto delle sue ali inferiori è inoltre più bianca.

Boschi asciutti e luoghi sassosi; nel Luglio e nell'Agosto. Si riposa sul tronco degli alberi che gemono.

32. F. Neomiri, *P. Neomiris*.

Ali un poco dentate, col disopra di un bruno nerastro, con una fascia lionata: fascia delle superiori maculare e che presenta un solo occhio: il disotto delle inferiori reticolato di bruno e di cenerino, con una fascia biancastra, smarginata internamente.

La fascia lionata del disopra delle seconde ali è anch'essa smarginata in mezzo al suo lato interno. — Non abbiamo veduta la femmina.

Sud della Corsica; in estate.

33. F. Aretusa, *P. Arethusa*.

Piccolo Agreste.

Ali un poco dentate, che hanno il disopra bruno nerastro, con una fascia lionata, maculare, e con un occhio per ala: il disotto delle inferiori reticolato di bruno e di cenerino, con una fascia biancastra, curvata in addietro.

La femmina ha talvolta un secondo occhio alle ali superiori.

Boschi elevati; nel Luglio e nell'Agosto.

34. F. Aello, *P. Aello*.

Ali un poco dentate, di un bruno cenerino sopra, con una fascia posteriore gialla sudicia: fascia delle superiori che presenta due occhi staccati: il disotto delle inferiori reticolato di giallognolo e di bruno, con vene bianche.

Le seconde ali hanno un punto oculare presso l'angolo dell'ano.

Alpi; nel Luglio e nell'Agosto.

35. F. Fidia, *P. Fidia*.

Ali un poco dentate, di un bruno nerastro a reflessi verdognoli, e con una frangia bianchissima: superiori con due occhi neri, separati da due punti bianchi: il disotto delle inferiori variato di bruno e di bianco, con due linee nere flessuose, una delle quali più corta.

Occhi delle ali superiori con la pupilla da una parte all'altra, e contornati da un'iride gialla sotto.

Luoghi asciutti e sassosi del Mezzodì della Francia; nel Luglio.

36. F. Fauna, *P. Fauna*.

Ali un poco dentate, di un bruno nerastro, a reflessi verdognoli, e con una frangia grigia; superiori con due occhi neri, separati da due punti bianchi: il disotto delle inferiori cenerino, con due linee brune, flessuose, una delle quali più corta, ed una fascia biancastra, centrale.

Secondo occhio delle ali superiori per l'affatto senza pupilla. — Femmina più pallida, e con un'iride gialla da una

parte all'altra attorno agli occhi delle prime ali.

Boschi asciutti; nel mese d'Agosto. — Più grande e più colorita nel Mezzodì che nel Nord della Francia.

37. Farfalla Cordula, *P. Cordula*.

Ali un poco dentate, che hanno il disopra bruno nerastro, con una fascia rossiccia; la fascia delle superiori presenta da una parte all'altra due occhi neri, separati da due punti bianchi; il disotto delle inferiori cenerino, con una fascia e col margine posteriore biancastri.

Il disotto delle ali superiori lionato nel maschio, giallognolo nella femmina.

Cevenne; nel mese di Luglio.

38. F. Brice, *P. Bryce*.

Ali intere, di un bruno nerastro; le superiori hanno da parte a parte due occhi neri, separati da due punti bianchi: il disotto delle inferiori con due fasce grigie, sinuate, e l'anteriore è più stretta.

Femmina meno cupa, e col disco delle prime ali leggermente giallognolo sotto.

Lozère; nel mese di Luglio.

39. F. Attea, *P. Actæa*.

Ali intere, di un bruno nerastro; il disopra delle superiori ha un occhio nero nel maschio, e due occhi e due punti bianchi nella femmina: il disotto delle inferiori con due fasce bianche, crenulate, con l'anteriore più bianca e più vivace.

Femmina meno cupa, e con l'occhio anteriore delle prime ali contornato da un'iride giallognola.

Boschi dei dipartimenti del centro e lande del Mezzodì della Francia; nel Luglio.

40. F. Fedra, *P. Phædra*.

Ali dentate, di un bruno nerastro: le superiori da parte a parte hanno due occhi nerissimi, staccati, e con la pupilla turchina paonazza.

Il disotto delle ali inferiori è molto variabile. Ora è senza macchie, ed ora ha il mezzo attraversato da una fascia biancastra. Talvolta la sua metà posteriore è più chiara dell'anteriore. Nella femmina la base è presso appoco della stessa tinta della fascia media.

Grandi boschi del centro e dell'Est della Francia; nel Luglio. Si riposa sulla *scopa comune*.

Brucio cenerino, con due ordini di macchie nere, allungate, lungo il dorso. Sulla *vena alta o frumentale*.

*Disotto delle ali inferiori cosperso di bigiolino alla base.*

41. F. Ligea, *P. Ligea*.

Ali un poco dentate, di un bruno nero, che hanno da parte a parte una fascia ferruginea con tre a cinque occhi: il disotto delle inferiori con una linea bianchissima, maculare, e disposta trasversalmente contro il lato interno degli occhi; smarginature dell'orlo posteriore bianche.

Talvolta il disopra delle ali inferiori è privo d'occhi, come nella varietà chiamata *Philomela* da Esper.

Prati e puliti dei boschi, verso la metà dell'Estate.

42. F. Euriale, *P. Euryale*.

Ali alquanto dentate, di un bruno nero, che hanno sopra una fascia ferruginea con tre a quattro occhi piccolissimi: il disotto delle inferiori con una fascia biancastra, dentata internamente, e col lembo terminale rossastro.

Occhi del disopra delle ali inferiori mancanti talora in totalità od in parte. — Femmina più pallida, con le smarginature dell'orlo posteriore biancastre, e con la fascia del disotto delle seconde ali più larga e più distinta.

Pirenei, Alpi; nel Giugno.

43. F. Blandina, *P. Blandina*.

Satiro. Etiope, Encicl.

Ali intere, di un bruno nero, che hanno sopra una fascia ferruginea con tre a quattro occhi; il disotto delle inferiori presenta una fascia sinuata cenerina lustra, con punti bianchi, piccolissimi e contornati di nero.

Boschi un poco elevati, nel Giugno e nel Luglio.

44. F. Eviade, *P. Evias*.

Ali intere, di un bruno nero, che hanno sopra una fascia ferruginea con quattro a cinque occhi: il disotto delle inferiori con una fascia bigiolina,

crenulata al suo lato inferno, marginata all'esterno da occhi ad iride rossastra.

La femmina ci è ignota.

Alti Pirenei; nel Luglio. Alessandro Lefèvre.

45. Farfalla Aracne, *P. Arachne.*

Ali intere, di un bruno nero; le superiori hanno da parte a parte una fascia ferruginea, con due a tre occhi; il disotto delle inferiori con una fascia grigia lilla o grigia giallognola, dentata sui due lati.

Il disopra delle seconde ali ora è senza macchie, come nella *Persephone* d'Esper; ora con un ordine di due o tre occhi neri, a pupilla bianca e ad iride ferruginea, dei quali occhi si scorgono le vestigia sotto. Fascia del disotto di queste ali di un grigio giallognolo nella femmina.

Alpi e Pirenei; nel mese di Giugno.

*Il disotto delle prime ali col disco rosso in ambedue i sessi.*

46. F. Goante, *P. Goante.*

Ali intere, di un bruno nero, che hanno sopra una fascia ferruginea, con tre a sei occhi; il disotto delle inferiori cosperso di bruno e di grigio, con due linee bianche, una delle quali è angolosa sul mezzo, l'altra crenulata e vicina al margine posteriore.

Gli occhi delle seconde ali si ripetono sotto. — La femmina comunemente presenta più occhi del maschio, e il disotto delle sue ali inferiori ha le nervosità bianche.

Alpi; nel mese di Giugno.

47. F. Gorge, *P. Gorge.*

Ali intere, di un bruno nero: il disopra delle superiori con una fascia ferruginea, dilatata anteriormente e con due a tre occhi; il disotto delle inferiori di un cenerino nero o bruno, con tre linee più scure, trasversali e ondulate.

Il disopra delle seconde ali presenta una fascia ferruginea, con due occhi più o meno grandi, che si ripetono sotto, e il numero dei quali varia da uno a quattro. — Nella femmina la frangia è interrotta da bruno e da grigio.

Alpi e Pirenei; nel Giugno.

48. F. Dromo, *P. Dromus.*

Ali intere, di un bruno naro; le superiori hanno da parte a parte una fascia lionata con due occhi approssimati: il disotto delle inferiori di un cenerino turchiniccio o giallognolo, con tre linee brune ondulate, e la posteriore meno distinta.

Il disopra delle seconde ali presenta per lo più un ordine di tre a quattro occhi neri a pupilla bianca e ad iride ferruginea. Al contrario si vedono individui che non hanno occhi sulla fascia delle ali superiori. — Il disotto delle ali inferiori della femmina è cenerino giallognolo.

Alpi e Pirenei; nel Giugno.

49. F. Manto, *P. Manto.*

Ali intere, di un bruno nerastro; le superiori da parte a parte hanno una fascia ferruginea, pallida, con quattro punti neri: il disotto delle inferiori è cenerino bigiolino o bruno, con tre linee scure, trasversali ed angolose, e la posteriore è interrotta.

Queste linee talvolta mancano nel maschio.

Il disopra delle seconde ali ha ordinariamente una fila di tre a quattro punti neri, contornati di rossastro. Il disotto è di un cenerino bruno nella femmina.

Montagne alpine di tutta l'Europa; nel Giugno.

50. F. Mnestra, *P. Mnestra.*

Ali intere, di un bruno nero: il disopra delle superiori con una larga fascia ferruginea, che presenta due occhi piccolissimi: il disotto delle inferiori con una fascia obliterata e senza occhi presso il margine posteriore.

La femmina ha due piccoli occhi su ciascuna faccia delle prime ali, e tre sul disopra delle seconde.

Alpi; nel mese di Giugno.

*Il disotto delle prime ali col disco bruno nel maschio, più o meno rossastro nella femmina.*

51. F. Stigna, *P. Stygne.*

Ali intere, di un bruno nero, con sopra una fascia ferruginea, con tre a

cinque occhi: il disotto delle inferiori presenta verso l'estremità una fascia leggermente cenerina, con egual numero d'occhi ad iride rossiccia.

Nella femmina, la fascia del disotto delle ali inferiori assume una tinta biancastra al suo lato interno.

Pirenei, Alpi; nel mese di Giugno.

52. Farfalla Mela, *P. Melas.*

Ali intere, di un nero bruno cupo e gatteggiante in turchino. Sopra e sotto hanno tre a quattro punti neri, a pupilla bianca.

Le ali superiori hanno talora un'apparenza di fascia ferruginea.

Alpi, Pirenei; nel Giugno.

53. F. Aletto, *P. Alecto.*

Ali intere, di un nero bruno cupo e gatteggiante in turchino: le superiori hanno da parte a parte due a tre punti neri, a pupilla bianca: il disotto delle inferiori nerissimo e senza macchie.

Potrebbe ella essere una varietà del *Mela?* Ne differisce solamente per la mancanza dei punti oculari alle ali inferiori, e per il nero più cupo del disotto di queste ali nel maschio. Si trova d'altronde alla medesima epoca e negli stessi luoghi.

54. F. Pirra, *P. Pyrrha.*

Satiro Maccarbo, Eneicl.

Ali intere, di un bruno nero, ora senza macchie, ora con una fascia maculare ferruginea sul disopra delle quattro ali, ed una fascia gialla ocracea sul disotto delle inferiori.

Nel sud della Germania, questo satiro ha per lo più una fascia ferruginea sul disopra delle quattro ali, come pure sul disotto delle superiori, ed una fascia con due macchie basilari di un giallo ocraceo sul disotto delle inferiori. La fascia delle prime ali ha due punti neri. S'incontrano solamente di tanto in tanto alcuni individui che hanno, in faccia all'apice delle prime ali, una macchia ferruginea bipuntata di nero. Gli individui macchiati di giallo alla faccia inferiore delle seconde ali sono rarissimi.

Nel Luglio e nell'Agosto.

55. F. Medusa, *P. Medusa.*

Ali intere, di un bruno nero, con una fascia maculare, ferruginea o giallognola: fascia delle superiori con tre a cinque occhi da parte a parte; fascia delle inferiori con quattro a sette sotto.

La femmina ha la fascia giallognola, e le sue ali inferiori sono un poco dentate.

Nei boschi elevati; nel Giugno.

Brucio pubescente, di un verde chiaro, con strisce longitudinali, le une più chiare, le altre più cupe. Sul *panico sanguigno.*

56. F. Ceto, *P. Ceto.*

Ali intere, simili da parte a parte, di un bruno nero, con un ordine di macchie ferruginee che hanno un punto nero a pupilla bianca.

Differisce assai poco dalla precedente.

Alpi e montagne dell'Isère; nel Giugno.

57. F. Epifro, *P. Epiphron.*

Ali intere, di un bruno nero, con una fascia ferruginea, maculare: la fascia delle superiori presenta sopra ciascuna faccia due a quattro punti neri, a pupilla bianca; fascia delle inferiori con tre a cinque sotto.

Vosgi, e parti montuose dell'est della Francia.

58. F. Cassiope, *P. Cassiope.*

Ali intere, di un bruno nero: le superiori hanno da parte a parte una fascia ferruginea, con tre a cinque punti neri: il disotto delle inferiori è più pallido verso l'estremità, con egual numero di puntolini a iride rossastra.

Il disopra delle ali inferiori con tre a quattro macchie ferruginee, e con un punto nero per ciascuna. Il disotto delle medesime ali di un bruno chiaro nella femmina.

Pirenei, montagne della Linguadoca, ec.: nel Giugno.

59. F. Melampo, *P. Melampus.*

Ali intere, simili da parte a parte, di un bruno nero con una fascia ferruginea, maculare, che presenta ad ambedue le ali due a quattro punti neri.

Alpi e Pirenei.

60. F. Farte, *P. Pharte.*

Ali intere, simili da parte a parte, di

un bruno nero, con una fascia ferruginea, maculare, senza punti.

Alpi: nel Giugno.

*Nota.* La mancanza dei punti basta ella per separarla dalla precedente? I satiri negri sono tanto variabili che potremo fissar bene il numero delle specie solo quando conosceremo tutti i loro bruci.

61. Farfalla Jaira, *P. Janira.*

Il Mirtillo, Geoff., n.° 18.

Ali dentate, di un bruno scuro sopra: le superiori con un solo occhio all'apice; il disotto delle inferiori di un cenerino giallognolo, con una fascia più chiara, che presenta uno a tre punti neri ocellati.

Nella femmina, l'occhio delle ali superiori è collocato sopra una fascia lionata, trasversale, e il disopra delle ali inferiori presenta ora una fascia, ora una macchia di questo colore.

Comunissima nel mese di Luglio.

Brucio verde, con una linea bianca longitudinale da ambedue i lati del corpo. Su parecchie *graminacee*, e principalmente sulla *poa dei prati.* Crisalide ovoide, tubercolata sul dorso, verde giallognola, con strisce ferruginee sull'involucro delle ali.

62. F. Eudora, *P. Eudora.*

Ali dentate, di un bruno scuro sopra: le superiori con un punto nero nel maschio, con due punti distanti nella femmina: il disotto delle inferiori di un cenerino bigiolino, con una fascia più chiara e senza macchie.

Gli occhi delle ali superiori della femmina sono collocati sopra una fascia lionata, trasversale. Il maschio ha sul mezzo delle stesse ali una striscia nerastra obliqua, più distinta che nella *Janira.*

Mezzodì della Francia.

63. F. Titonio, *P. Tithonius.*

Amarilli, n.° 20, Geoff. 11, pag. 52.

Ali un poco dentate, lionate sopra, con la base ed i margini di un bruno scuro: le superiori hanno da parte a parte un occhio nero bipupillato: il disotto delle inferiori è di un giallo nebuloso, con due fasce più chiare, l'anteriore delle quali metà più corta, e tre a cinque punti oculari.

Il disopra delle ali superiori del maschio presenta sul mezzo del margine interno una striscia nerastra, curva, che sale fino alla costola. Le ali superiori della femmina hanno talora un secondo occhio, piccolissimo, e situato presso l'angolo anale.

Comunissima nei boschi; nel Luglio e nell'Agosto.

Brucio di un verde più o meno cupo, con la testa bruna, ed una linea rossastra lungo ambedue i lati del corpo. Sulla *poa annua.* Crisalide angolosa, grigia verdognola.

64. F. Ida, *P. Ida.*

Ali un poco dentate, lionate sopra, con la base ed i margini bruni scuri: le superiori hanno da parte a parte un occhio nero bipupillato: il disotto delle inferiori è grigio nebuloso, con una fascia più chiara, ad Y, senza punti.

Il disopra delle ali superiori del maschio presenta sul mezzo del margine interno una striscia nerastra, maculare ed obliqua, che non sale fino alla costola. Le ali superiori della femmina hanno talora uno o due punti neri, sulla linea dell'occhio dell'apice.

Comunissima nel Mezzodì della Francia; nel Luglio.

65. F. Batseba, *P. Bathseba.*

Ali un poco dentate, lionate sopra, con la base ed i margini bruni scuri: le superiori da parte a parte hanno un occhio nero bipupillato: il disotto delle inferiori è nerastro, con una fascia gialla paglïata, unidentata fuori e contornata da cinque occhi.

Il disopra delle ali superiori ha sul mezzo una fascia nerastra, curva, larga nel maschio, stretta nella femmina. Il disopra delle ali inferiori ha una serie di tre occhi neri unipupillati.

Comunissima nel Mezzodì della Francia; nel Luglio.

66. F. Mera, *P. Mæra.*

Ali un poco dentate, di un bruno scuro, con una fascia lionata: le superiori hanno da parte a parte un occhio e mezzo; il disotto delle inferiori è grigio biancastro, con due linee brune,

trasversali, ondulate, e sei occhi a doppia iride.

Il disopra delle ali superiori presenta sul mezzo una striscia nerastra, larga ed obliqua nel maschio, stretta e sagittata nella femmina.

Si trova ovunque nel Maggio e nel Luglio. — Gli individui dei paesi meridionali della Francia sono generalmente più scuri, senza però differire relativamente al disegno. Se ne fa male a proposito una specie particolare sotto il nome d'*Hiera*.

Brucio pubescente, verde chiaro. Sulla *poa annua* e sulla *festuca natante*. — Crisalide verdognola, con una macchia nera alla sommità del corsaletto, e due ordini di piccoli tubercoli bianchi sul dorso.

67. Farfalla Megera, *P. Megæra*.

Ali un poco dentate, lionate sopra, e rigate di nerastro: le superiori hanno da parte a parte un occhio e mezzo: il disotto delle inferiori di un cenerino scuro con due linee brune, ondulate, lumeggiate di giallognolo e sei occhi a doppia iride.

Nel maschio, le due linee ondulate posteriori del mezzo delle prime ali sono incrociate sopra da una fascia nerastra.

Comparisce nelle stesse epoche della *Mæra*.

Brucio pubescente, di un verde chiaro, con una linea bianca, longitudinale, ad ambedue i lati del corpo. — Crisalide verdognola, con due ordini di piccoli tubercoli bigiolini lungo il dorso.

68. F. Egeria, *P. Aegeria*.

Tirsi, Geoff. pag. 48, n.° 16.

Ali un poco dentate, brune scure: le superiori con molte macchie di un giallo pagliato, o lionate, ed un solo occhio: il disotto delle inferiori grigio verdognolo, con due linee scure, ondulate, ed un ordine di punti oculari.

Il disopra delle seconde ali ha sei macchie gialle o lionate, due delle quali centrali, e le altre formano una fascia posteriore sulla quale sono tre a quattro occhi neri con pupilla bianca. Gli individui dei nostri dipartimenti meridionali hanno le macchie lionate. Alcuni autori hanno errato nel formarne una specie particolare sotto il nome di *Meone*.

Comunissima nei boschi; nell'Aprile e nel Luglio.

Brucio pubescente e rugoso trasversalmente, verde, col dorso più cupo, e con linee longitudinali, giallognole o biancastre, sui lati. — Crisalide corta, verdognola, rigonfia sul dorso dove presenta due ordini di piccoli tubercoli.

69. F. Galatea, *P. Galathea*.

Mezzo-Bruno, Geoff. tav. 1, n.i 3, e 4.

Ali un poco dentate, bianche giallognole, con la base e l'estremità nere e tìcchiolate di bianco sopra: la macchia della base d'ogni ala è ovale: le inferiori hanno due e tre occhi neri.

Occhi delle seconde ali poco apparenti sopra. Il disotto delle stesse ali bianco nel maschio, più o meno sfumato di giallo sudicio nella femmina. Talvolta questa parte inferiore è affatto bianca, come nella varietà che molti autori hanno chiamata *Leucomelas*.

Comunissima nei boschi; nel Luglio e nell'Agosto.

Brucio verde, con tre linee longitudinali più scure, la testa bruna, e due piccole spine rosse alla biforcazione dell'ano. Sull'*antossanto dei prati* — Crisalide ovoide, giallognola, con due macchie nere oculari sopra ambedue i lati della testa.

70. F. Lachesi, *P. Lachesis*.

Ali un poco dentate, bianche, con l'estremità nera e ticchiolata di bianco sopra: base di ciascun'ala senza macchie: inferiori con due e tre occhi neri.

Sempre più grande e di un bianco meno giallognolo della precedente. Origine del margine interno delle ali superiori sfumata di nerastro.

Comunissima nei contorni di Nimes e di Perpignano; nel Maggio e nel Giugno.

71. F. Psiche, *P. Psyche*.

Ali un poco dentate, di un bianco turchiniccio, con l'estremità nera e ticchiolata di bianco: il disotto delle inferiori con vene, e due o al più tre occhi bruni ferruginei.

Comunissima nei contorni di Montpellier; nel Maggio e nel Giugno.

72. Farfalla Dejanira, *P. Dejanira*.

La Baccante, Geoff., pag. 47, n.° 15.
Ali un poco dentate, di un bruno scuro: le superiori con cinque occhi da parte a parte; il disotto delle inferiori con una fascia bianca, sinuosa, e con sei occhi, il terzo dei quali piccolissimo e l'anale bipupillato.

Più grande e più colorita nei dipartimenti meridionali, che in quelli del centro e del nord.

Nei boschi, nel Giugno. — Volo saltellante e a balzi.

Bruco pubescente, verde, con linee longitudinali più cupe. Sul *loglio annuo*.

73. F. Iperanto, *P. Hyperanthus*.

Tristano, Geoff., II, 47, n.° 14.
Ali un poco dentate, di un bruno nero; il disotto delle superiori con tre occhi, uno dei quali è più piccolo la metà: il disotto delle inferiori con due o al più tre.

Il disopra della femmina presenta per lo più alcuni occhi. All'incontro si trovano individui dei due sessi che hanno semplici punti giallognoli sotto.

Comunissima per tutta l'estate nei boschi e nei prati.

Bruco grigio biancastro, con una linea nera lungo il dorso. Sul *miglio*, sulla *poa annua*, ec. — Crisalide corta, ottusa, bigiolina.

*Le tre principali nervosità delle ali superiori rigonfie alla loro origine.*

74. F. Edipo, *P. Oedipe*.

Ali intere di un bruno nero: il disotto delle quattro ali è giallo un poco sauro, con una linea marginale argentina; quello delle inferiori ha cinque a sei occhi, e l'anteriore isolato.

Iride degli occhi gialla pagliata. Il disotto delle ali superiori ora è senza occhi, ed ora ne ha fino a cinque; nella femmina gli occhi delle ali inferiori sono preceduti internamente da una linea o da una fascia bianca lucida, ed i tre posteriori sono sensibili sopra.

Dipartimento dell'Isère; nel mese di Giugno.

75. F. Fileo, *P. Phileus*.

Ali intere, brune nerastre sopra col disco delle superiori rossiccio; il disotto delle inferiori bruno verdognolo, con una fascia bianca, curva con sei occhi contigui, ed una linea marginale argentina.

Senza iride agli occhi. Il disopra delle ali superiori quasi interamente bruno in certi maschi.

Alpi; nel Giugno.

76. Farfalla Ero, *P. Hero*.

Satiro Meliabo
Ali intere, brune nerastre; il disotto delle inferiori con una fasciuola bianca, dentata, e con una linea argentina, marginale, che racchiude sei occhi contigui.

Iride degli occhi lionata cupa. Il disopra delle ali superiori della femmina con un occhio all'apice. Il disopra delle ali inferiori di ambedue i sessi con un ordine di quattro occhi, i due estremi dei quali più piccoli, e talvolta nulli.

Foreste dei dipartimenti settentrionali della Francia, nel Maggio e nel Luglio.

77. F. Ifi, *P. Iphis*.

Ali intere, brune nerastre sopra col disco delle superiori rossiccio; il disotto delle inferiori cenerino-verdognolo con una fascia bruna, interrotta, e con una linea argentina, marginale, che racchiude tre a sei occhi separati.

Iride degli occhi gialla ocracea sudicia. La femmina ha talvolta due o tre occhi sulla faccia superiore delle seconde ali.

Dipartimenti dell'Est e Pirenei.

78. F. Arcanio, *P. Arcanius*.

Cefalo, Geoff., tom. 2, pag. 53, n.° 22.
Ali intere brune nerastre sopra col disco delle superiori lionato; il disotto delle inferiori è di un bruno tanè verdognolo, con una fascia bianca flessuosa, con cinque a sei occhi, ed una linea marginale argentina.

Iride degli occhi lionata e contornata da un cerchio di atomi nerastri. Il disopra delle ali inferiori della femmina presenta talora due occhiolini senza pupilla.

Comunissima nei boschi dei contorni di Parigi; nel Maggio e nel Luglio.

Bruco verde, con linee dorsali più cupe ed altre laterali gialle: sulla *melica ciliata*. — Crisalide corta, ottusa, rossastra.

79. Farfalla Corinno, *P. Corinnus.*

Ali intere lionate; il disotto delle inferiore è cenerino verdognolo alla base e presenta all'estremità una striscia giallognola; angolosa ed una linea argentina, marginale, che racchiude cinque a sei occhi, l'anteriore dei quali è isolato.

Iride dell'occhio anteriore gialla pagliata, quella degli altri occhi lionata e contornata da un cerchio di atomi nerastri. Il disopra della femmina offre meno bruno all'estremità del disopra del maschio.

Della Corsica.

80. F. Doro, *P. Dorus.*

Ali intere, gialle lionate; il disopra delle superiori bruno leggermente scuro nel maschio: il disotto delle inferiori con una fascia giallognola flessuosa, con sei occhi; il secondo e il terzo dei quali sono tratti indietro e con una linea marginale argentina.

Il disopra delle seconde ali presenta nei due sessi una linea tortuosa di tre a quattro punti neri

Mezzodì della Francia; nel Luglio.

81. F. Lillo, *P. Lyllus.*

Ali intere, di un lionato giallognolo pallido, che hanno da parte a parte sul lembo posteriore una linea nerastra, flessuosa: il disotto delle inferiori è grigio giallognolo, con una fascia biancastra, corta, e tre a sei punti bianchissimi, contornati di nero.

Un punto nero in faccia all'apice delle prime ali. Il disotto di queste ali presenta talora nella femmina una linea argentina, corta e posta trasversalmente verso il mezzo del margine posteriore.

Comunissima nei contorni di Montpellier.

82. F. Panfilo, *P. Pamphilus.*

Ali intere, di un lionato giallognolo pallido, col margine posteriore leggermente scuro sopra: il disotto delle inferiori grigio verdognolo, con una fascia biancastra, corta, e con tre a sei punti bianchissimi, contornati di ferrugineo. (Più piccola.)

Un punto nerastro in faccia all'apice delle prime ali.

Comunissima ovunque; nel Maggio e verso la fine del Luglio.

Brucio verde, col dorso scuro, e con una linea bianca lungo ambedue i lati. Sul *cinosuro dei prati.* — Crisalide piccola, angolosa, verdognola.

83. Farfalla Davo, *P. Davus.*

Ali intere, di un lionato giallognolo scuro: il disotto delle inferiori ferrugineo verdognolo, con una fascia bianca, dentata o maculare, e con tre a sette occhi separati. (Più grande.)

Iride degli occhi gialla smorta. Un punto nerastro, oculare, all'apice delle ali superiori di ambedue i sessi. Il disopra delle ali inferiori del maschio con tre o quattro punti simili.

Comunissima nell'Est della Francia.

*Genere* Libitea, n.° 16, *Libythea*, Fabricio.

*Margine delle prime ali prolungato e fortemente troncato all'apice; margine analogo delle seconde dentellato.*

84. F. del Bagolaro, *P. Celtis.*

Ali di un bruno nerastro gatteggiante; le superiori hanno da parte a parte quattro macchie lionate ed una bianca: il disotto delle inferiori è grigio.

Il disopra delle seconde ali con una fascia lionata, corta e flessuosa, vicino all'apice. Il disotto di queste ali è grigio vinato nella femmina.

Dipartimenti più meridionali della Francia; nella primavera ed in estate.

Brucio pubescente, verde, con tre linee longitudinali, le due estreme delle quali bianche più o meno incarnate, l'intermedia bianca e marginata da macchie nere, ravvicinate due a due. La sua testa è giallognola, e tutte le sue zampe sono nere lustre. Sul *bagolaro comune* — Crisalide ovale, ottusa, verdognola e rigata di biancastro.

*Genere* Arginni, n.° 18; *Argynnis*, Fabricio.

85. F. Aglaia, *P. Aglaia.*

Ali leggermente dentate, lionate, con macchie nere: il disotto delle inferiori giallo pagliato, con l'origine della co-

stola e molte macchie argentine e contornate di verdognolo.

Il disopra della femmina più pallido, con la base di tutte le ali verdognola.

Nei boschi; fine di Giugno e durante il Luglio.

Brucio spinoso, nerastro, con una fascia bianca dorsale, ed una serie longitudinale di macchie lionate sopra ambi i lati. Sulla *viola mammola salvatico*. — Crisalide rossiccia, ondata di bruno, con emiuenze poco distinte.

86. Farfalla Adippa, *P. Adippe.*

Ali leggermente dentate, lionate, con macchie nere: il disotto delle inferiori giallo rossiccio, con l'origine della costola, molte macchie, e la pupilla di alcuni occhi ferruginee, argentine.

Il disopra dei due sessi di un lionato più vivace che nella specie precedente; il maschio d'altronde ha le due nervosità del mezzo delle prime ali più dilatate. — Le macchie argentine delle ali inferiori rimpiazzate talvolta da altre pallide, eccettuati però alcuni punti che formano la papilla degli occhi.

Nei boschi; fine di Giugno e durante il Luglio.

Brucio spinoso, bruno olivastro o ferrugineo, con una fascia dorsale bianca, marginata da punti neri. Sulla *viola mommola odoroso* e sulla *violo*. — Crisalide rossiccia, con macchie argentine.

87. F. Nioba, *P. Niobe.*

Ali leggermente dentate, lionate, con macchie nere: il disotto delle inferiori giallo ocraceo pallido, con molte macchie più chiare, alcuni occhi ferruginei a pupilla argentina; l'origine della costola verdognola e le nervosità nerastre.

Il disopra del maschio lionato vivo; il disopra della femmina lionato scuro e gatteggiante in paonazzo, con la base largamente nerastra. — Sonovi alcuni individui che hanno le macchie delle ali inferiori argentine, ma si distinguono sempre dall'*Adippe*, in quanto che hanno le nervosità nerastre, e l'origine della costola verdognola.

Pirenei, Alpi, dipartimenti dell'Est; nel Giugno e nel Luglio.

Brucio grigio, con le spine alternativamente bianche e rossastre. Sulla *piantaggine* e sulla *viola mammola*.

88. Farfalla Latonia, *P. Lathonia.*

Piccola perlata, Geoff., tom. 2, pag. 43, n.° 10.

Ali leggermente dentate, lionate, con macchie nere; il disotto delle inferiori screziato di giallo lionato e di ferrugineo, con molte grandi macchie, e la pupilla di sette occhi bruni, argentine.

Più piccola delle precedenti, e col margine posteriore delle prime ali un poco più concavo.

Boschi, prati, viottole, ec; nella primavera e nell'estate.

Brucio spinoso, bruno bigiolino con una linea bianca lungo il dorso. Sulla *viola*, sul *trifoglio*, sulla *borrana*, ec. — Crisalide bigiolina anteriormente, verdognola posteriormente, con macchie dorate.

89. F. Pafia, *P. Paphia.*

Tabacco di Spagna, Geoff., 2, pag. 42, n.° 8.

Ali leggermente dentate, lionate, con macchie nere: il disotto delle inferiori velato di verde giallognolo, con quattro fasce argentina, trasversali, le due anteriori delle quali più corte.

Il disotto del maschio lionato vivo, con le quattro nervosità inferiori delle prime ali molto dilatate nel loro mezzo. Il disopra della femmina lionato scuro, e talvolta bruno verdognolo, come nella varietà, della quale erroneamente è stata fatta una specie distinta sotto il nome di *Valesina*. Fascia marginale del disotto delle seconde ali bifida.

Comunissima nei boschi, dalla fine di Giugno sino a mezzo Settembre. Si riposa sui cardi e sui rovi.

Brucio spinoso, bruno, con macchie giallognole lungo il dorso. Sulla *viola mammola salvatico* e sul *lompone*. — Crisalide bigiolina, molto angolosa, che ha il dorso con due gibbosità, fra le quali sono alcune macchie dorate lucentissime. È vivacissima.

90. F. Cinara, *P. Cynara.*

Ali leggermente dentate, di un verde lionato, con macchie nere: il disotto delle inferiori velato di un verde giallognolo, con lunule basilari, e due fasce posteriori, argentine.

Una linea di punti argentini tra le due fasce. Il maschio è meno verde so-

pra, ed ha le quattro nervosità inferiori delle prime ali molto dilatate nel loro mezzo.

Dipartimenti marittimi del Mezzodì, nel mese di Giugno sui cardi fioriti.

91. Farfalla Dafne, *P. Daphne*.

Ali leggermente dentate, lionate, con macchie nere: il disotto delle inferiori ha la metà anteriore gialla e reticolata di lionato; la metà posteriore sfumata di paonazzo con una serie di punti oculari.

Parti montuose del Levante e del Mezzodì della Francia; nel Giugno.

Bruciò rigato longitudinalmente di bianco, e con le spine gialle alla base, nere alla cima. Crisalide tubercolata, grigia giallognola, con macchie dorate sul dorso e presso l'ano.

92. F. Ino, *P. Ino*.

Ali leggermente dentate, lionate, con macchie nere: il disotto delle inferiori interamente giallo e reticolato di lionato, con una striscia discoidale di un bianco paonazzo, ed una serie di punti oculari.

Costantemente più piccola della precedente, e con le smarginature d'altronde più bianche.

Boschi del Settentrione, del Levante e del Mezzodì della Francia; nel Giugno e nel Luglio.

93. F. Amatusia, *P. Amathusia*.

Ali un poco dentate, lionate, con macchie nere: il disotto delle inferiori ferrugineo, che presenta alla base, intorno ad un punto nero, alcune macchie bianche ed altre gialle ocracee, e sul mezzo una leggiera fascia perlata.

Il disotto delle ali inferiori ha alla base sette macchie, con le tre anteriori rotonde e di un bianco velato, le altre molto irregolari e gialle ocracee. Margine posteriore di queste ali interrotto longitudinalmente da freghi gialli o bianchi.

Delfinato, ec.; nel mese di Luglio.

Brucio grigio cenerino, con spine gialle e linee nere, longitudinali. Sulla *coreggiuola bistorta*. — Crisalide grigia bruna, con macchie e bottoni neri.

94. F. Dia, *P. Dia*.

Viola Mammola piccola.

Ali un poco dentate, lionate, con macchie nere: il disotto delle inferiori screziato di ferrugineo e di giallo ocraceo, con macchie argentine alla base ed all'estremità, e sul mezzo una leggiera fascia perlata.

Il disopra delle ali lionato cupo. Il disotto delle inferiori con circa quattordici macchie argentine, sette delle quali marginali e lunulate.

Comunissima nei boschi, verso la metà della primavera e dell'estate.

Brucio grigio, con ordini di spine alternativamente bianche e rossastre. Sulle *viole mammole*. — Crisalide giallognola, ticchiolata di nero.

95. Farfalla Pale, *P. Pales*.

Ali un poco dentate, lionate, con macchie nere: il disotto delle inferiori ferrugineo, variato di giallo lionato o di verdognolo, con molte macchie argentine.

Il disotto delle ali superiori gatteggiante e poco scaglioso. Il disotto delle ali inferiori della femmina variato di verdognolo. Queste ultime ali meno rotonde nei due sessi che nelle altre arginni della Francia.

Alpi e Pirenei; nel Giugno e nell'Agosto.

96. F. Selene, *P. Selene*.

Ali un poco dentate, lionate, con macchie nere: il disotto delle inferiori screziato di ferrugineo e giallo ocraceo, con molte macchie argentine, ed un occhio nero, basilare, a pupilla lionata.

Il disopra delle ali lionato molto cupo, specialmente nella femmina. Il disotto delle ali inferiori con circa tredici macchie argentine, sei delle quali marginali, triangolari, e sopravanzate ciascuna da una macchia nera cuneata.

Comunissima nei boschi, al principio di Maggio ed alla fine di Luglio.

97. F. Eufrosina, *P. Euphrosyne*.

Il Collare argentino, Geoff. tom. 2, pag. 44, n.° 11.

Ali un poco dentate, lionate, con macchie nere: il disotto delle inferiori screziato di lionato e di giallo vivaci, con una macchia nel mezzo e sette sul margine, argentine; un occhio nero, senza pupilla, presso la base.

Il disopra delle ali lionato giallognolo, specialmente nella femmina. Il disotto delle ali inferiori con nove macchie argentine, una delle quali alla base. Le sette macchie marginali sono quasi lunulate e contornate di ferrugineo.

Comunissima nei boschi, sul principio di Maggio e sulla fine di Luglio.

Brucio spinoso, nero, con due ordini di macchie lionate lungo il dorso. Sulle *viole mammole*.

98. Farfalla Ecate, *P.° Hecate*.

Ali un poco dentate, lionate, con macchie nere: il disotto delle inferiori screziato di giallo ocraceo e di lionato, con due ordini trasversali di punti neri.

Il doppio ordine di punti distingue principalmente questa specie dalle sue congeneri. Nella femmina, le parti gialle del disotto delle seconde ali pendono un poco al verdognolo.

Contorni di Tolone.

99. F. Afirape, *P. Aphirape*.

Ali un poco dentate, lionate, con macchie nere: il disotto delle inferiori screziato di giallo ocraceo e di lionato, con un ordine d'occhi a pupilla gialla ed una linea nera, seghettata sul margine posteriore.

Occhi del disotto delle seconde ali neri. Il disopra della femmina gatteggiante in paonazzo.

Vosgi e montagne dell'Isère.

100. F. Didima, *P. Didyma*.

Ali un poco dentate, lionate, con macchie nere: il disotto delle inferiori giallo o bianco, con molti punti e lunule nere, e due fasce lionate rosse, senza macchie.

Il disopra del maschio lionato rosso; il disopra della femmina lionato scuro, specialmente alle prime ali.

Paesi centrali della Francia; nel Maggio e verso la fine di Luglio.

Brucio turchiniccio, con le spine dei lati lionate, e quelle del dorso giallognole. Anelli del corpo neri e punteggiati di bianco. Sulla *veronica*, sull'*artemisia*, sulla *linaria*, ec. — Crisalide ottusa, grossa, di un cenerino turchiniccio, con ticchiolature nere e punti lionati.

101. Farfalla Cinsia, *P. Cinxia*.

Lo Scacchiere, Geoff. n°. 12. pag. 46.

Ali un poco dentate, lionate sopra e reticolate di nero: il disotto delle inferiori giallo pallido, con punti e quattro linee ondate neri; più due fasce lionate, e la fascia posteriore presenta punti che si ripetono sopra.

Il disopra delle ali lionato scuro e gatteggiante in paonazzo.

Comunissima nei boschi; nel Maggio e nell'Agosto.

Brucio spinoso, nero, con le incisioni punteggiate di bianco, e le zampe membranose lionate. Sulla *piantaggine lanceolata*, sulla *veronica*, sull'*orecchio di topo*, ec. Passa l'inverno in società sotto una tenda di seta. — Crisalide grossa, nerastra, tiechiolata di grigio, con bottoni lionati sul dorso.

102. F. Febe, *P. Phœbe*.

Ali un poco dentate, variate sopra di lionato, di giallo e di nero: il disotto delle inferiori giallo pallido, con punti basilari e sei linee ondate neri, più due fasce lionate; fascia posteriore formata da macchie orbicolari.

Il disopra della femmina ha più giallo che il disopra del maschio.

Paesi centrali e meridionali della Francia, costa d'Aunay presso Parigi; nel Giugno e nell'Agosto.

Brucio nero, con spine lionate e ordini di macchie bianche. Sulla *Centaurea scabbiosa*.

193. F. Atalia, *P. Athalia*.

Ali un poco dentate, lionate sopra e reticolate di nero: il disotto delle inferiori giallo pallido, con due fasce lionate ed otto linee nere ondate.

(Più grande, coi palpi bruni scuri.)

Il disopra delle ali lionato cupo.

Parti ombrose dei boschi: nel Maggio e verso la fine di Luglio.

Brucio spinoso, nero, con due ordini di punti bianchi ad ogni anello, e con tubercoli egualmente bianchi sui lati. Si ciba di diverse specie di *piantaggini*. — Crisalide bigiolina, con punti neri ed altri rossastri sul dorso.

104. F. Partenie, *P. Parthenie*.

Ali un poco dentate, lionate sopra e leggermente reticolate di nero: il di-

sotto delle inferiori giallo pallido, con due fasce lionate ed otto linee nere ondate. (Più piccola coi palpi lionati.)

Il disopra delle ali lionato ma più giallognolo che nell'*Atalia*.

Sui poggi asciutti ed esposti a mezzogiorno: nel Maggio e nell'Agosto.

Brucio spinoso, nero, con alcuni punti bianchi ed una serie longitudinale di macchie gialle da ambedue i lati. Sulla *piantaggine mezzana*. — Crisalide piccola, ottusa, cenerina, con due ordini di punti ferruginei sul dorso posteriore

105. Farfalla Dittinna, *P. Dictynna.*

Ali un poco dentate, brune nere sopra. con macchie lionate: il disotto delle inferiori con due fasce ferruginee, il lembo terminale rossiccio, ed otto linee nere ondate.

Il disopra della femmina più tícchiolato di lionato di quello del maschio, e con l'ultimo ordine di macchie giallo o biancastro; la fascia posteriore del disotto delle seconde ali presenta una serie di macchie nerastre, formate da atomi.

Boschi ombrosi; verso la fine di Maggio e durante l'Agosto

Brucio spinoso, paonazzetto, con la testa e tre strisce longitudinali nere, ed alcuni punti turchini pallidi.

106. F. Maturna, *P. Moturna.*

Ali un poco dentate, brune nere sopra, con macchie gialle ed altre lionate rosse: il disotto delle inferiori lionato rosso, con tre fasce macolari di un giallo vivace.

Fascia posteriore del disotto delle seconde ali formata da lunule ineguali, e fortemente marginate di nero anteriormente.

Parti boschive dell'Isère; nel mese di Giugno.

Brucio spinoso, nero, con tre linee gialle, longitudinali, una delle quali doppia sul dorso. Abita la *tremulo*, il *salcio*, la *scabbiosa*, la *piontoggine*, ec. — Crisalide bianca verdognola, ticchiolata di giallo e di nero.

107. F. Cintia, *P. Cynthia.*

Ali un poco dentate, brune nere sopra, con macchie bianche o lionate: il disotto delle inferiori lionato, con tre fasce maculari gialle ocracee ed un ordine trasversale di punti neri, semplici.

Il disopra del maschio con macchie bianche ed una fascia maculare lionata. Il disopra della femmina con moltissime macchie lionate scure e gatteggianti. I punti neri del disotto delle seconde ali si ripetono talora sopra.

Alpi; nel mese di Giugno.

Brucio leggermente spinoso, giallo, con la testa rossastra, e con linee longitudinali nere. Sulla *piantoggine lanceolota.*

108. Farfalla Artemi, *P. Artemis.*

Ali un poco dentate, variate sopra di bruno, di giallo e di lionato rosso; il disotto delle inferiori lionato, con due fasce maculari e tutto il lembo posteriore di un giallo ocraceo pallido, più un ordine trasversale di punti neri, oculari.

Il disopra delle seconde ali ha una larga fascia lionata rossa, con una serie di punti neri.

Nei grandi boschi; sul principio del Maggio.

Brucio spinoso, nero, con una linea dorsale di punti bianchi, i lati giallognoli, e le zampe rossastre. Sulla *piontoggine* e sulla *scobbiosa morso del diavolo*. Passa l'inverno sotto una tenda di seta. — Crisalide verdognola, con punti neri e tubercoli gialli.

109. F. Lucina, *P. Lucina.*

Ali un poco dentate, brune scure sopra, con macchie lionate: il margine posteriore delle quattro ali presenta da parte a parte un ordine di punti neri: il disotto delle inferiori è bruno tanè con due fasce bianche maculari.

È la più piccola fra le arginni di Francia.

Nei boschi; sul principio di Maggio.

*Genere* Vanessa, n.° 19; *Vanessa*, Fabricio.

A. *Margine posteriore delle prime ali concovo, largomente ed obliquamente troncato all'apice; margine onologo delle seconde dentato, e verso il mezzo con un prolungomento ottuso coudiforme.*

110. F. C-Bianco, *P. C-Album.*

Il Gamma o Roberto il diavolo, Geoff., tom 2, pag. 39, n.° 5.

Il disopra delle ali lionato, ticchiolato di nero, col lembo posteriore ferrugineo e punteggiato di giallo: il disotto delle inferiori con un C bianco.

Il maschio sempre più cupo della femmina. Tre macchie nere sul disopra delle seconde ali.

Comunissima durante tutta la bella stagione.

Brucio spinoso, bruno rossastro, con una fascia bianca dorsale che va dal quarto anello all'ano. Due tubercoli a pennacchio sulla testa. Abita l'*olmo*, il *nocciuolo*, il *ribes*, l'*ortica*, il *luppolo*, ec. — Crisalide incarnata, con tre ordini di papille e di punti argentini sul dorso.

111. Farfalla L-Bianca, *P. L-Album*.

Il disopra delle ali lionato, ticchiolato di nero, col lembo posteriore ferrugineo e punteggiato di giallo: il disotto delle inferiori con un'L bianca.

Macchie nere del disopra delle ali più piccole che nella specie precedente, e in numero di due sole sulle ali inferiori. Il disotto finamente ondato di grigio.

Mezzodì della Francia; durante tutta la bella stagione

112. F. Policloro, *P. Polychloros*.

La Gran Testuggine, Geoff., 2, pag. 37, n.° 3.

Il disopra delle ali lionato, con un margine nero e con lunule turchine; le superiori hanno quattro macchie nere sul disco, ed una lunula gialla all'apice; il disotto delle inferiori attraversato da una linea nerastra, che forma un solo angolo alla parte anteriore.

Le due macchie superiori del disco delle prime ali sono rotonde, e quella dell'angolo dell'ano è lunulata. Il margine delle seconde ali ha il lato interno rozzamente dentato ed orlato di giallognolo.

Comunissima nella primavera, nell'estate e nell'autunno.

Brucio nero turchiniccio, con spine e tre linee longitudinali lionate scure. La linea del dorso è doppia. Abita la *querce*, l'*olmo*, il *salcio*, ec. Vive in società nella prima età. — Crisalide incarnata, con macchie argentine alla sua parte anteriore, due ordini di spine coniche ed una fila intermedia di tubercoli neri con la cima lionata sul dorso.

113. Farfalla Santomela, *P. Xanthomelas*.

La Testuggina mezzana, Engramm.

Il disopra delle ali lionato, con un margine nero più largo e con lunule turchine paonazze; le superiori hanno quattro macchie nere sul disco, ed una lunula bianca all'apice; il disotto delle inferiori è attraversato nel mezzo da una linea nerastra, che forma due angoli alla sua parte anteriore.

Le due macchie superiori del disco delle prime ali sono bislunghe e lunulate, mentre quella dell'angolo dell'ano è rotonda. Il margine delle seconde ali non è dentato, nè orlato di giallognolo al suo lato interno.

In Alsazia; sulle sponde del Reno.

114. F. dell'Ortica, *P. Urticae*.

La Piccola Testuggina, Geoff., tom. 2, pag. 38, n.° 4.

Il disopra delle ali lionato mattone, con un margine nero, con lunule di un turchino fioraliso; le superiori hanno tre punti neri sul disco, ed una macchia bianchissima all'apice; le inferiori alla base.

Punto inferiore del disco delle prime ali molto grosso, e lumeggiato di giallo esternamente.

Comunissima in tutta la bella stagione.

Brucio spinoso, nero, con punti e tre linee longitudinali gialle zolfine. Le spine sono nere e la linea del dorso è doppia. Vive in Società sulle *ortiche*. — Crisalide simile a quella della Vanessa *Policloro*, ma più piccola e con macchie dorate, ovvero è tutta dorata.

115. F. Antiopa, *P. Antiopa*.

Il Monio, Geoff., pag. 35, n.° 1.

Il disopra delle ali nero ferrugineo, con largo margine giallo pallido, e preceduto internamente da una serie trasversale di punti turchini.

Due macchie gialle verso l'estremità della costola delle prime ali.

Boschi, prati; in primavera, in estate ed in autunno. Gli individui che passano l'inverno hanno il margine alterato e quasi affatto bianco.

Brucio nero, con spine semplici, con macchie dorsali e con le otto zampe membranose anteriori rosse-brune. Sulla *betula*, sul *salcio*, sull'*olmo*, ec. — Crisa-

lide nerastra, cospersa di turchiniccio, con due ordini di spine coniche, ed una serie intermedia di tubercoli neri e con la cima ferruginea.

116. Farfalla Io, *P. Io.*

Pavona diurno, atlante di questo Dizionario, tav. 171, n. 1-6.

Il disopra delle ali rosso ferrugineo, con un grande occhio azzurro ad ogni ala.

Due fasce nere, corte, oblique e separate da giallo in mezzo alla costola delle ali superiori. Una linea di punti bianchi divide trasversalmente l'occhio di queste ali.

Boschi, prati, giardini; nella primavera, nell'estate e nell'autunno.

Brucio nero lustro, con spine semplici, con punti bianchi turchinicci, e con le zampe posteriori ferruginee. Vive in società sulle *ortiche* e sul *luppolo*. — Crisalide bruna, con macchie dorate; un doppio ordine di spine coniche, inclinate in addietro e con la base rossastra

B. *Margine posteriore delle quattro ali dentellato; quello delle prime leggermente concavo ed un poco troncato all' apice; quello delle seconde senza prolungamento*, o *con uno alquanto sensibile.*

117. F. Atalanta, *P. Atalanta.*

Il Vulcano, Geoff.; 2, pag. 40, n.° 6.

Il disopra delle ali nero, con una fascia arcuata ignea; apice delle superiori turchiniccio e che presenta sei macchie bianchissime.

Fascia delle seconde ali con sei punti neri, coi due più interni cospersi di turchino paonazzo.

Comparisce quasi senza interruzione dal principio della primavera sino alla fine dell'estate.

Brucio spinoso, verdognolo o nerastro, con una linea gialla, interrotta, lungo ambedue i lati. Sulle *ortiche*. — Crisalide bigiolina o scura, con punti dorati e tre ordini longitudinali di piccole papille. Si riconosce alla nervosità bifida del mezzo dell'involucro delle ali.

118. F. del Cardo, *P. Cardui.*

La Bella dama, Geoff., 2, pag. 41, n.° 7.

Il disopra delle ali lionato, variato di nero; le superiori con macchie bianche all'apice; il disotto delle inferiori marezzato e reticolato, con cinque occhi.

L'occhio anteriore del disotto delle seconde ali talvolta manca.

Comunissima ovunque, durante la bella stagione.

Brucio spinoso, grigio o scuro, con linee gialle, longitudinali ed interrotte, sui lati del corpo. Abita i *cardi* e particolarmente quello a *foglie d'acanto*. Rosica il parenchima. — Crisalide grigia, con macchie dorate, e interamente dorate.

119. Farfalla Levana, *P. Levana.*

Carta geografica lionata.

Il disopra delle ali lionato, variato di nero, il disotto ferrugineo, reticolato di giallognolo, e che presenta verso l'estremità di tutte le ali uno spazio lilla.

Dà una varietà meno ticchiolata di nero sopra, e chiamata volgarmente *carta geografico rossa.*

Boschi e prati; verso mezzo Aprile.

Brucio nero, finamente punteggiato di bianco, con le zampe scagliose nere lustre, le membranose verdi, ed una linea lionata, interrotta, sopra ambi i lati. Ha spine ramose, due delle quali nere e più lunghe sul collo, le altre di un giallo sudicio o nerastro, e incastrate sopra tubercoli lividi. Il suo ventre ha quasi la stessa tinta del dorso. Si trova sull'*ortica pungente*, nei boschi ombrosi ed umidi, o sul confine dei boschi. — Crisalide grigia o variata di grigio, con alcune macchie argentine, due serie dorsali di spine coniche, ed una fila intermedia di piccoli tubercoli.

120. F. Prorsa, *P. Prorso.*

Carta geografica bruna.

Il disopra delle ali bruno nero, con una fascia bianca sul mezzo, il disotto ferrugineo, reticolato di bianco, e che presenta verso l'estremità delle inferiori un punto lilla.

Il disopra delle ali, dietro la fascia bianca, ha una linea lionata trasversale, semplice nel maschio, doppia ed anco talvolta tripla nella femmina.

Boschi, prati; nel Luglio e nell'Agosto.

Non abbiamo esaminato abbastanza il suo brucio da potere ben valutare le dif-

ferenze che lo separano da quello della farfalla *Levana*.

*Genere* Ninfale, n.° 20, *corrispondente a quelli delle Paphia, Apatura, Limenitis, Neptis*, del Fabricio.

A. *Margine posteriore delle prime ali concavo; margine analogo delle seconde dentato, con due code lineari verso l'angolo dell'ano.*

121. Farfalla Giasio, *P. Jasius.*

Il disopra dalle ali bruno nerastro gatteggiante, con una fascia maculare ed il lembo posteriore gialli lionati; il disotto variato anteriormente di ferrugineo e d'olivastro, con una fascia e geroglifici bianchi

Fascia gialla del disopra delle ali superiori talvolta doppia. Il disopra delle ali inferiori della femmina leggermente cosperso di turchino sul disco.

Nei contorni di Tolone, e più particolarmente alle isole d'Hières; nel Giugno e nel Settembre.

Brucio armato di quattro corna sulla testa, con le zampe scagliose nere, il corpo sagrinato e verde chiaro, con una linea longitudinale gialla da ambedue i lati, e quattro punti rančiati sul dorso. Mangia le foglie del *corbezzolo comune*. Passa l'inverno quando nasce di Settembre. — Crisalide liscia, grossa, carenata, verde pallida.

B. *Margine posteriore delle ali dentellato, un poco concavo alle superiori, rotondo alle inferiori.*

122. F. Iride, *P. Iris.*

Gran Marte.

Ali brune nerastre (un reflesso paonazzo cangiante nel maschio); con macchie alle superiori, ed una fascia unidentata nel mezzo delle inferiori, bianche; il disotto delle inferiori senza punti alla base.

Fascia del mezzo delle ali inferiori diritta al suo lato interno, dilatata ad angolo acuto al lato esterno, e posta inferiormente sopra una fascia ferruginea assai cupa e molto più larga. Occhiò delle ali superiori poco o punto sensibile sopra. — Femmina più grande e senza reflesso. Il maschio presenta una varietà rarissima chiamata *Beroe*. È affatto priva di fascia bianca, e le sue prime ali non hanno che due punti biancastri.

Nei boschi e talora nei prati; dal 20 Giugno alla metà di Luglio.

Il brucio vive sulla cima delle *quercie*, e somiglia molto a quello della specie seguente.

123. Farfalla Ilia, *P. Ilia.*

Piccolo-Marte.

Ali brune nerastre (un reflesso paonazzo cangiante nel maschio), con macchie alle superiori, ed una fascia sinuosa sul mezzo delle inferiori, bianche o gialle ranciate; il disotto delle inferiori ha uno a tre punti neri alla base.

Fascia del mezzo delle seconde ali concava al suo lato interno, poco sinuosa al lato esterno, più pallida sotto e posta fra due strisce ferruginee opache, la posteriore delle quali molto distante. Occhio delle ali superiori sensibile sopra, ma non pupillato. — La femmina è più grande e senza reflesso. La varietà bruna e la varietà ranciata sono egualmente comuni ambedue nei dipartimenti del settentrione e del centro della Francia; ma nelle regioni più meridionali di essa si trova solamente la varietà ranciata, che vi è spesso più piccola. Esistono alcune varietà intermedie, e fra le altre una varietà femmina che ha il disopra quasi affatto lionato, con la fascia del mezzo più chiara.

Nei prati, e nei boschi umidi; dal 20 Giugno alla metà di Luglio.

Brucio sagrinato, verde chiaro, coi due angoli superiori della testa prolungati a guisa di corna bifide e leggermente troncate. I lati del suo corpo, partendo dal mezzo fino all'ano, hanno cinque linee oblique, con le tre posteriori bianche, l'anteriore gialla e terminata sul dorso da una piccola verruca nerastra. Vive sulla cima dei *pioppi* e dei *salci*. — Crisalide carenata, verde giallognola pallida.

124. F. del Pioppo, *P. Populi.*

Gran silvano.

Il disopra delle ali bruno nerastro, con una fascia maculare bianca sul mezzo, un ordine di lunule lionate verso l'estremità, ed il lembo posteriore turchiniccio; il disotto con una macchia verdognola alla base.

Il disotto delle ali lionato vivace. La

femmina è più grande, ed ha la fascia larghissima. Il maschio è spesso senza fascia, e talvolta ancora non offre che due o tre punti bianchi all'apice delle ali superiori.

Foreste del Settentrione e del Mezzodì della Francia; dal 10 al 20 Giugno.

Brucio verde, scalato di bruno, con la testa e l'ano rossastri. Il suo dorso presenta prominenze carnose sulle quali veggonsi alcune spine, le di cui due anteriori sono più lunghe, e le due posteriori curvate in addietro. Sulla *tremula* e sul *pioppi nero* e *bianco*. — Crisalide ovoide, ottusa anteriormente, giallognola e ticchiolata di nero, con una gibbosità in mezzo al dorso.

125. Farfalla Sibilla, *P. Sybilla.*

Piccolo Silvano.

Il disopra delle ali bruno nerastro, con una fascia maculare bianca sul mezzo; il disotto delle inferiori ha la base turchina cenerina con macchie nere.

Il disopra delle ali superiori della femmina è un poco vergato di lionato verso l'origine. Il disotto d'ambedue i sessi è ferrugineo giallognolo, con una fascia come nel disopra, e un doppio ordine posteriore di punti neri.

Nei boschi; dalla fine di Giugno alla metà d'Agosto, secondo le località.

Brucio verde, con la testa, le spine dorsali e il basso del corpo, rossastri o ferruginei. Sul *caprifoglio*, e forse ancora sulla *querce*. — Crisalide angolosa, verdognola, con macchie dorate.

126. F. Cammilla, *P. Camilla.*

Silvano Azzurrigno.

Il disopra delle ali è turchino nero gatteggiante, con una fascia maculare bianca sul mezzo; il disotto delle inferiori ha la base azzurra argentina, senza macchie.

Il disopra della femmina presenta talora alcune macchie cremisine.

Il disotto d'ambedue i sessi è ferrugineo rossastro, con una fascia come nel disopra, ed un semplice ordine di punti neri.

Sui margini dei ruscelli, nel centro e nel Mezzodì della Francia; fine di Luglio e principio d'Agosto.

Brucio che si distingue principalmente da quello della specie precedente per una linea laterale di punti ferruginei. Sul *Caprifoglio* e sull'*ontano*. — Crisalide angolosa, scura, con una gibbosità rotonda sul dorso.

C. *Ali bislunghe, o allungate nel senso del diametro del corpo.*

127. Farfalla Lucilla, *P. Lucilla.*

Il Silvano cenobita, Engram.

Il disopra delle ali bruno nerastro, il disotto ferrugineo, con una linea longitudinale alla base delle superiori, ed una fascia sul mezzo delle quattro, bianca, maculare.

Il disotto delle ali è variabile, perchè talora lungo il margine posteriore vi sono due linee biancastre, e la linea della base delle superiori è doppia.

Isère ed Alte-Alpi; in estate.

*Genere* Poliommato, n.° 23.

I Poliommati d'Europa formano tre sezioni molto naturali. Le specie della prima sezione hanno una piccola coda, ed i loro bruci sono a *scutello depresso*.

Le specie della seconda sezione hanno il margine posteriore delle seconde ali prolungato all'angolo dell'ano nel maschio, smarginato presso questo angolo nella femmina, Provengono da bruci a *scutello allungato.*

Le specie della terza sezione hanno le ali intere o quasi intere, per lo più azzurre sopra nel maschio, brune nerastre nella femmina. I loro bruci somigliano ad uno *scutello rigonfio.*

I. Bruci a scutello depresso, o simili ai porcellini delle piante.

I PICCOLI CAUDATI.

A. *Margine posteriore delle seconde ali che ha innanzi all'angolo dell'ano una piccola coda lineare spesso preceduta al di fuori da un dente più o meno sporgente. Il disotto di queste ali attraversato nel mezzo da una o da due strisce bianche.*

128. F. della Betula, *P. Betulae.*

Rappresentata nell'Atlante di questo Dizionario, tav. 597, fig. 1, a 4.

Il disopra delle ali bruno nerastro; il disotto, giallo lionato, col margine posteriore lionato, e due linee bianche

trasversali, una delle quali più corta, sul mezzo.

Il mezzo delle ali superiori offre sopra nella femmina una fascia lionata, arcuata; e nel maschio alcuni punti giallognoli, più o meno distinti.

Nei boschi e lungo le siepi; dalla fine di Luglio sino a mezzo Settembre.

Brucio verde, con linee longitudinali e strie oblique gialle da ambedue i lati del corpo. Abita la *betula comune*, il *susino salvatico*, ec. — Crisalide liscia, convessa, con strisce più chiare.

129. Farfalla del Susino, *P. Pruni.*

Ali brune nerastre, con una fascia lionata, posteriore, maculare sopra, coi lati marginati sotto da punti neri.

Il disotto delle ali bruno giallognolo, con una linea bianca, trasversale, interrotta, ed una mezza luna bianca su ciascuno dei punti neri che marginano il lato interno della fascia lionata.

Il disopra del maschio comunemente senza macchie alle ali superiori.

Nei boschi; al principio di Giugno.

Brucio verde, rigato longitudinalmente ed obliquamente di biancastro con la testa gialla e bipunteggiata di bruno, e con tubercoli neri sul dorso. Abita il *susino salvatico*. — Crisalide corta, rigonfia in addietro, bruna, con la parte anteriore ticchiolata di biancastro.

130. F. W-bianco, *P. W. Album.*

Ali brune nerastre; il disotto delle inferiori con una fascia marginale lionata, flessuosa, ed una linea bianca, discoidale, terminata da un W.

Il disopra delle prime ali senza macchie nella femmina, con un punto bigiolino presso il mezzo della costola nel maschio.

Viali d'olmi e strade maestre; fine di Luglio.

Brucio verde, con un doppio ordine di piccole punte lungo il dorso, e tre macchie rosse cupe a ciascuno degli anelli posteriori del ventre. Sull' *olmo*. — Crisalide pubescente, bruna bigiollina, con l' involucro delle ali più cupo. Si trova sotto la scorza.

131. F. Linceo, *P. Lynceus.*

Ali brune nerastre; il disotto delle inferiori con lunule marginali lionate, ed una linea trasversale e discoidale di freghetti bianchi: frego inferiore obliquo.

Il disopra delle ali superiori presenta una macchia lionata, orbicolare, grande nella femmina, più o meno sensibile nel maschio.

Boschi, parchi, ec.; dal mezzo Giugno alla metà di Luglio.

Brucio pubescente, verde pallido, con la testa e le zampe scagliose, nere, e tre linee gialle, maculari, longitudinali. Sulla *querce* e sull' *olmo*. — Crisalide bruna giallognola, con tre ordini di punti scuri alla parte posteriore.

132. Farfalla del Castagno, *P. Aesculi.*

Ali brune nerastre; il disotto delle inferiori con lunule marginali lionate cupissime, piccole, ed una linea trasversale e discoidale di freghi bianchi: frego inferiore a C arrovesciato.

Costantemente più piccola della precedente, ma col disotto delle ali bruno pendente al cenerino.

Nelle lande del Mezzodì della Francia; nella primavera e nell' estate.

133. F. dell' Acacia, *P. Acaciae.*

Il disopra delle ali bruno nerastro; il disotto grigio cenerino, con una linea bianca, interrotta; inferiori con lunule marginali lionate, ravvicinate. (Ano della femmina con un cerchio di peli neri).

Il disopra delle ali inferiori con due macchie lionate presso l'angolo dell' ano nel maschio, e con quattro nella femmina.

Montagne della Lozère, Pirenei orientali.

134. F. del Susino salvatico, *P. Spini.*

Il disopra delle ali bruno nerastro; il disotto cenerino, con una linea bianca, ondulata; inferiori con lunule marginali lionate, ed una macchia azzurra pallida all'angolo dell'ano.

Il disopra delle ali inferiori d'ambedue i sessi ora è senza macchie, ora con due o tre punti lionati presso l'angolo dell' ano.

Dipartimento del Mezzogiorno; nel Luglio e nell' Agosto.

Brucio verde, con la testa nera, ed alcune linee gialle maculari lungo il dorso. Sul *Susino salvatico*. — Crisa-

lide bruna sopra, e con una peluvia cenerina sotto.

135. Farfalla della Quercie, *P. Quercus.*

Il disopra delle ali bruno nerastro, velato di paonazzo nel maschio, con una macchia azzurra alla base delle superiori nella femmina: il disotto è grigio, con una linea bianca, ondulata, e con due macchie lionate all'angolo dell'ano.

La macchia turchina del disopra delle ali superiori della femmina è molto bifida, ed accompagnata talora da due a tre punti ranciati.

Nei boschi; dal 20 Giugno alla metà di Luglio.

Brucio pubescente, bigiolino, con la testa bruna, le incisioni, ed una linea ondulata di punti, gialle. Sulla *querce*. — Crisalida bruna, con macchie più chiare.

B. *Ali inferiori senza coda, e semplicemente un poco dentate.*

136. F. Evippo, *P. Evippus.*

Il disopra delle ali bruno nerastro, con la base velata di paonazzo; il disotto grigio, con macchie marginali lionate, sopravanzate da un punto oculare, e con un frego azzurro argentino posteriormente.

I punti che sopravanzano le macchie lionate sono neri ed orlati internamente da una macchia cuneata bianca. Il maschio sul disopra delle ali inferiori ha tre punti marginali azzurri paonazzi; la femmina ne ha sei, e l'azzurro delle sue ali superiori è più vivace e meno prolungato sul disco.

Lande dei dipartimenti meridionali; nel Giugno.

C. *Ali intere: le inferiori che hanno presso l'angolo dell'ano un piccolo filetto a guisa di coda.*

137. F. Boetico, *P. Bœticus.*

Il disopra delle ali paonazzo turchiniccio, col lembo bruno nerastro: il disotto cenerino, con strie biancastre, ondulate; le ali inferiori presentano una fascia bianca, continua, e due occhi a iride dorata presso l'angolo dell'ano.

La femmina ha il disopra bruno nerastro, con la base di un turchino paonazzo molto lucente. Depone le uova sui fiori della *Colutea*.

Nei parchi, nei grandi giardini, ec. presso la metà d'Agosto.

Brucio verde più o meno cupo, col dorso marezzato di rosso. Vive nella siliqua delle *Colutee* e di alcune piante *leguminose*. — Crisalide giallognola, con cinque ordini di punti nerastri sul dorso e sul ventre.

138. Farfalla Telicano, *P. Telicanus.*

Il disopra delle ali paonazzo leggermente turchiniccio, col lembo bruno nerastro; il disotto cenerino, con catenule e lunule bianche; le ali inferiori offrono presso l'angolo dell'ano due occhi a iride dorata.

Più piccola della precedente. Il disopra della femmina è largamente marginato di bruno nerastro, e reca più o meno l'impronta delle parti bianche del disotto.

Dipartimenti vicini al Mediterraneo, nel Luglio e nell'Agosto.

139. F. Aminta, *P. Amyntas.*

Il disopra del maschio turchino paonazzo, il disopra della femmina bruno nerastro: il disotto grigio turchiniccio, con punti neri ocellati; ali inferiori con due macchie lionate all'angolo dell'ano.

Il disopra della femmina con un polviscolo turchiniccio alla base delle ali superiori, e con due occhiolini lionati a pupilla nera all'angolo anale delle inferiori.

Prati e puliti dei boschi, nel Luglio e nell'Agosto.

II. Bruci a scudello allungato

I BRONZINI.

*Margine posteriore delle seconde ali prolungato all'angolo dell'ano nella maggior parte dei maschi, smarginato avanti a quest'angolo nelle femmine.*

140. F. Iere, *P. Hiere.*

Il disopra delle ali bruno nerastro, vergato di lionato, e tecchiolato di nero (un reflesso paonazzo vivacissimo nel maschio); il disotto delle inferiori cenerino, con moltissimi punti oculari; la

base turchiniccia, ed una fascia marginale lionata.

Il disopra delle ali inferiori della femmina presenta all'estremità una fascia lionata distintissima, e sopravanzata talora da un cordone di piccole lunule azzurre

Contorni di Digione, monti di Saverne. ec., nel Luglio e nell'Agosto.

141. Farfalla Gordio, *P. Gordius.*

Il disopra delle ali lionato, ticchiolato di nero (un reflesso paonazzo nel maschio): il disotto delle inferiori cenerino giallogoolo, con moltissimi punti oculari: la base verdognola, ed una fascia marginale lionata.

Maschio un poco rosso, a motivo del reflesso; punti delle prime ali più grossi che nella specie precedente.

Alpi, Pirenei, parti montuose del Mezzodì della Francia; nel mese di Luglio.

142. F. Tersamone, *P. Thersamon.*

Il disopra delle ali lionato, con un leggiero reflesso paonazzo nel maschio, con macchie nere nella femmina; disco delle inferiori un poco scuro; il loro disotto cenerino, con moltissimi punti oculari, ed una fascia marginale lionata.

Il disopra delle ali superiori del maschio appena ticchiolato; il disopra delle inferiori presenta all'estremità una fascia lionata fra due ordini di punti neri. Macchie del disopra della femmina assai grandi. — Alpi.

143. F. Sante, *P. Xanthe.*

Il disopra delle ali bruno gatteggiante, con macchie nere, il disotto giallo verdognolo, con moltissimi punti oculari; una fascia marginale lionata sulle sue fasce.

La femmina ha il mezzo delle prime ali lionato da parte a parte.

Puliti dei boschi, nel Maggio e sui primi d'Agosto.

144. F. Ella, *P. Helle.*

Il disopra delle ali bruno, con un reflesso paonazzo ed il mezzo delle superiori variato di lionato e di nero; il disotto delle inferiori bruno tanè, con punti oculari, una striscia bianca angolosa, poi una fascia marginale rossa lionata.

Il disopra del maschio è totalmente velato di paonazzo. Il disopra della femmina non è velato che alla base; ma innanzi alla fascia lionata della cima delle quattro ali ha un cordone di lunule azzurre lucide.

Paesi montuosi del Levante della Francia, nel Maggio e nell'Agosto.

145. Farfalla Criseide, *P. Chryseis.*

Il disopra delle ali lionato, col mezzo bipuntato e tutti i margini velati di paonazzo nel maschio, con macchie nere nella femmina: il disotto delle inferiori cenerino scuro, con moltissimi punti oculari ed una fasciuola lionata verso l'angolo dell'ano.

Il disopra del maschio lionato acceso. Il disopra delle prime ali della femmina lionato cupo. Una linea lionata, marginata esternamente, verso l'estremità delle ali inferiori di ambedue i sessi.

Nei boschi; nel Giugno e nell'Agosto.

146. F. Euridice, *P. Eurydice.*

Il disopra del maschio lionato, senza macchie nel mezzo, e totalmente orlato di nero; il disopra della femmina bruno nerastro, con macchie più cupe; il disotto cenerino un poco giallognolo, con moltissimi punti oculari e la base verdognola.

Il disopra del maschio lionato acceso. Il disopra della femmina affatto bruno, con otto a nove punti neri sul mezzo. — Alpi; nel Luglio e nell'Agosto.

147. F. Ippotoe, *P. Hippothoe.*

Il disopra lionato, con un leggiero margine ed una lunula centrale neri alle quattro ali nel maschio, con molte macchie alle superiori nella femmina; il disotto cenerino, con la base azzurra pallida; moltissimi punti oculari, ed una fascia marginale lionata.

Il disopra del maschio lionato acceso vivace, e col margine delle seconde ali crenulato al ano lato interno. Il disopra delle ali inferiori della femmina con una fascia lionata, marginata esternamente.

Luoghi paludosi; nel mese di Giugno.

148. F. dell'Erba giudaica, *P. Virgaureæ.*

Il disopra delle ali lionato, orlato di nero, senza macchie nel maschio, con

molte nella femmina; il disotto lionato giallognolo pallido, con alcuni puntolini oculari, ed una linea trasversale di macchie bianche.

Il disopra del maschio lionato dorato lustro, e col margine delle seconde ali crenulato al suo lato interno. Il disopra delle ali inferiori della femmina un poco scuro sul mezzo.

Nei boschi; nella primavera e nell'estate.

Brucio pubescente, verde cupo, con la testa e le zampe scagliose nere, una linea gialla lungo il dorso, ed alcune linee verdi pallide lungo i lati. Sull'*erba giudaica comune* e sul *lapazio salvatico*. — Crisalide bruna giallognola, con l'involucro delle ali scuro.

149. Farfalla Flea, *P. Phleas.*

All superiori lionate da parte a parte, con macchie nere; il disopra delle inferiori bruno nerastro, con una fascia lionata crenulata; il disotto cenerino scuro, con punti nerastri, ed una linea marginale rossastra.

I due sessi si rassomigliano, ed hanno il disopra delle prime ali lionato lucente. Macchie del disotto di queste ali ocellate. Gli individui del Mezzodì sono più bruni.

Nei boschi, lungo le strade, ec.; nella primavera e sulla fine dell'estate. Si riposa sui ranuncoli.

Crisalide verde chiara, con una linea gialla lungo il dorso.

150. F. del Rovo, *P. Rubi.*

Il disopra delle ali bruno nerastro lucente; il disotto delle quattro ali verde, con una linea trasversale di macchie bianche, ed il margine posteriore ferrugineo.

Il disopra delle ali superiori della femmina presenta per lo più, verso il mezzo della costola, un punto biancastro, bislungo.

Nei boschi, sui pruni fioriti; dal venti Aprile alla metà di Maggio.

Brucio pubescente, verde, con un ordine di macchie triangolari giallognole sopra ambedue i lati, ed una linea bianca sopra le zampe. Sul *rovo*, sull'*onobrychis*, sulle *ginestre*, sui *citisi*. Si trasforma prima dell'inverno. — Crisalide bianca, con gli spiracoli più chiari.

III. Bruci a scutello rigonfio.

GLI AZZURRIGNI.

A. *Ali inferiori dentate o intere. Il disotto di esse presenta alcuni punti ocellati, con una linea od una macchia bianca longitudinale un poco oltre il mezzo, e per lo più una fascia trasversale di macchie lionate all'estremità.*

151. Farfalla Ageste, *P. Agestis.*

Ali intere, di un bruno nerastro sopra: il disotto cenerino, con moltissimi punti oculari; ogni ala ha da parte a parte un ordine marginale di macchie lionate, ed una frangia interrotta di bianco e di bruno.

I due sessi si rassomigliano. Macchie lionate del disopra delle seconde ali con un punto nero in addietro. Il disotto delle quattro ali è della stessa tinta; quello delle prime non ha alcuna macchia innanzi al punto centrale; quello delle seconde ha i due punti anteriori dell'ordine del mezzo molto ravvicinati ed isolati dagli altri.

Boschi, prati, ec.; nella primavera e nell'estate.

152. F. Alessi, *P. Alexis.*

Ali intere, col disopra turchino paonazzo nel maschio, bruno nerastro nella femmina, con una frangia bianca; il disotto cenerino, con la base verdognola; moltissimi punti ocellati, ed una fascia marginale di macchie lionate.

Il disopra della femmina cosperso di azzurro alla base, e che presenta all'estremità una serie di macchie lionate che si appoggiano alle seconde ali sopra alcuni punti neri oculari. Il disotto di queste ali è della stessa tinta di quella delle prime, ed ha i due punti anteriori dell'ordine del mezzo notabilmente separati l'uno dall'altro.

Comunissima ovunque; nella primavera e nell'estate.

Brucio pubescente, verde, col dorso più cupo. Sull'*erba medica*, sul *trifoglio*, ec. — Crisalide grigia bruna, col margine posteriore dell'involucro delle ali più scuro.

153. F. Adone, *P. Adonis.*

Ali intere, col disopra turchino azzurrognolo nel maschio, bruno nerastro

nella femmina, con una frangia interrotta di bianco e di nero; il disotto scuro con la base verdognola, moltissimi punti ocellati, ed una fascia marginale di lunule lionate.

La femmina si distingue superiormente da quella della precedente per l'interruzione della frangia. Il disotto delle seconde ali più cupo di quello delle prime, col secondo punto posteriore dell'ordine del mezzo molto più in avanti degli altri; e le lunule lionate marginate internamente di nero e di bianco.

Prati e puliti dei boschi; nel Maggio e verso la fine del Luglio.

Brucio pubescente, verde, o bruno chiaro, con una linea dorsale più cupa e compresa tra due ordini di macchie lionate triangolari. Sulla *ginestra erbacea*, ec. — Crisalide grigia verdognola.

154. Farfalla Dorila, *P. Dorylas.*

Ali intere, col disopra turchino azzurrognolo sul maschio, bruno nerastro nella femmina, con una frangia bianca; il loro disotto è scuro, con la base verdognola; moltissimi punti ocellati; una fascia di macchie lionate a ferro di freccia, ed il margine posteriore biancastro.

Senza macchie avanti al punto centrale del disotto delle prime ali. Punto penultimo ed antipenultimo della fila del mezzo delle seconde più in avanti degli altri; macchie lionate delle stesse ali non marginate internamente.

Pirenei, contorni di Barège; nel Giugno.

155. F. Titono, *P. Tithonus.*

Ali intere, col disopra turchino argentino gatteggiante in rossastro, con un orlo nero crenulato ed una frangia bianca; hanno il disotto cenerino, con moltissimi punti ocellati, ed una fascia marginale di lunule lionate.

È più piccola delle precedenti, ed ha, come le seguenti, l'estremità delle nervosità nera. Due punti, l'uno sopra l'altro, avanti alla lunula centrale del disotto delle prime ali; i punti dell'ordine del mezzo delle seconde sono disposti tutti sopra una medesima linea curva. — Femmina ignota.

Alpi; nel mese di Giugno.

156. Farfalla Coridone, *P. Corydon.*

Ali intere, col disopra argentino e gatteggiante in verdognolo, con un margine ocellato ed una frangia interrotta di bianco e di nero; hanno il disotto cenerino con moltissimi punti oculari; quello delle inferiori verdognolo alla base, e con lunule lionate all'estremità.

Il disopra della femmina ora è bruno gatteggiante in azzurro, ora della stessa tinta di quella del maschio, col margine più largo e colorito di lionato alle ali inferiori. Macchia centrale del disotto delle ali superiori preceduta internamente da una linea trasversale di tre a quattro punti ocellati.

Boschi, prati, giardini; fine di Luglio e primi d'Agosto.

157. F. Meleagro, *P. Meleager.*

Ali dentate, col disopra turchino argentino, gatteggiante in rossastro, con un margine nero ed una frangia bianca; il disotto del maschio è biancastro; il disotto della femmina scuro con punti oculari.

Margine del maschio strettissimo. — La femmina, più rilucente, ha l'estremità delle nervosità nera e dilatata, l'orlo molto largo, e con due ordini di macchie angolari biancastre, più incomplete alle ali anteriori che alle posteriori. Un frego nero, indeterminatamente contornato di bianco, in mezzo a ciascuna delle ali.

Cevenne, Lozère, ec.; nel Luglio e nell'Agosto.

158. F. Agatone, *P. Agathon.*

Ali un poco dentate, col disopra azzurro argentino, con un orlo nero ed una frangia bianca; hanno il disotto cenerino pallido, con punti oculari; quello delle inferiori verdognolo alla base, e che presenta verso l'angolo dell'ano alcune lunule lionate.

Senza punti avanti alla lunula centrale del disotto delle prime ali. Il disotto delle seconde ali non ha macchie bianche longitudinali fra l'ordine di punti del mezzo e quello del margine. — Femmina ignota.

Pirenei, valle di Barège; in Agosto.

159. Farfalla Damone, P. *Damon.*

Ali intere, col disopra azzurro argentino nel maschio, bruno nerastro nella femmina; hanno il disotto cenerino rossastro, con un ordine di punti oculari; quello delle inferiori con una fasciuola bianca che va dalla base al margine posteriore.

Il maschio ha un orlo nerastro che va sempre ristringendosi dalla costola delle prime ali fino all'angolo interno delle seconde. Il disotto della femmina è più cupo di quello del maschio.

Cevenne, Lozère, ec.; nel Luglio.

Brucio pubescente, verde giallognolo, con tre linee longitudinali più cupe, le di cui due estreme orlate di bianco, ed una linea gialla o rossastra sopra le zampe. — Crisalide molto ottusa, gialla ocracea.

160. F. Eumedone, P. *Eumedon.*

Ali intere, brune nerastre sopra, con una frangia biancastra; hanno il disotto cenerino scuro, con punti oculari e lunule rossicce marginali; quello delle inferiori verdognolo alla base, e con una striscia bianca che va dal disco al margine posteriore.

Il disopra della femmina ha alcune macchie lionate presso l'angolo anale. Punti oculari del disotto delle quattro ali ben disposti ad arco; la striscia bianca del disotto delle inferiori forma il martello alla sua origine.

Pirenei, contorni di Nimes, ec.; nel Giugno.

B. *Ali inferiori intere. Il loro disotto presenta dei punti ocellati, con una o due fasce bianche trasversali sul mezzo, e per lo più una fascia o macchie lionate all' estremità.*

161. F. Argo, P. *Argus.*

Il disopra delle ali azzurro paonazzo, con un largo margine nero ed una frangia bianca; il disotto cenerino chiaro ed ocellato di nero; quello delle inferiori con una fascia lionata, sinuosa, e con un ordine di punti azzurri argentini. (Più grande).

Margine anteriore delle prime ali bianco. — Il disopra della femmina con una serie marginale di macchie lionate, con un punto nero posteriormente.

Boschi, prati, ec. Alla fine di Luglio e al principio d'Agosto.

Brucio pubescente, verde scuro, con la testa e le zampe scagliose nere, e molte linee ferruginee, una delle quali lungo il dorso, le altre oblique ed orlate di bianco. Sul *trifoglio*, sulle *ginestre*, ec. Preferisce la foglia ai fiori. — Crisalide avelta, verdognola con l'orlo esterno dell'involucro delle ali e con le ultime incisioni del corpo ferruginee.

162. Farfalla Egone, P. *Aegon.*

Il disopra del maschio è turchino paonazzo, con un largo margine nero ed una frangia bianca; il disopra della femmina bruno nerastro; il disotto cenerino bruno ed ocellato di nero; quello delle inferiori con una fascia lionata, sinuosa, e con un ordine di punti turchini argentini. (Più piccola).

Il disopra della femmina cosperso di azzurro solamente alla base, e con la frangia sempre di un bianco molto sudicio. I punti oculari del disotto d'ambedue i sessi sono più grossi che nella specie precedente.

Precede l'*Argo* di circa tre settimane.

163. F. Ottilete, P. *Optilete.*

Il disopra delle ali paonazzo argentino, con una frangia bianca: il disotto cenerino chiaro ed ocellato di nero; quello delle inferiori con due lunule lionate e due punti azzurri argentini all'angolo dell'ano.

Il disopra della femmina è largamente orlato di nero, e presenta una macchia ranciata all'angolo anale delle ali inferiori.

Alpi; nel Luglio.

164. F. Ila, P. *Hylas.*

Il disopra delle ali è turchino paonazzo pallido, con una lunula centrale nera, ed una frangia interrotta di bianco e di bruno: il disotto è cenerino biancastro, con punti ocellati; quello delle inferiori con un cordone di cinque lunule lionate.

Il disopra delle ali inferiori presenta all'estremità una serie di punti neri ad iride biancastra (talvolta ad iride lionata

nella femmina). Il disopra di questa è scuro all'apice delle quattro ali.
Nei boschi; nell'Agosto.

165. Farfalla del Favagello, *P. Telephii.*

Il disopra bruno nerastro, con la base delle quattro ali, e con alcuni anelletti all'estremità delle inferiori, paonazzi; il disotto bianco, con punti neri, semplici; quello delle inferiori con una fascia lionata, flessuosa.

Frangia di tutte le ali interrotta di bianco e di bruno. I punti del mezzo delle ali superiori sono sensibili sopra.

Boschi folti del Mezzogiorno della Francia; nel mese di Giugno. Svolazza intorno ai cespugli.

Brucio pubescente, verde mare, con una linea paonazza lungo il dorso. Sul *sedum telephium*, o *favagello*. — Crisalide corta, ottusa, verde pallida, ticchiolata di bruno. Passa l'inverno.

166. F. Orbitulo, *P. Orbitulus.*

Il disopra delle ali cenerino argentino nel maschio, bruno nerastro nella femmina, con una frangia bianca; il disotto cenerino; quello delle superiori con punti ocellati, numerosi; quello delle inferiori con una macchia bianca cuoriforme sul mezzo, e con due lunule rossicce all'angolo dell'ano.

Il disopra della femmina leggermente cosperso di azzurro alla base; il disotto delle seconde ali più cupo di quello delle prime, e con la fascia bianca trasversale incisa molto irregolarmente al suo lato interno. Macchia centrale visibile sopra. — Alpi; nel mese di Luglio.

167. F. Ferete, *P. Pheretes.*

Il disopra delle ali turchino paonazzo nel maschio, bruno nerastro nella femmina, con una frangia bianca; il disotto cenarino verdognolo; quello delle superiori con una lunula centrale ed un ordine di punti ocellati; quello delle inferiori con molte macchie bianche rotonde.

Il disopra della femmina cosperso di turchino paonazzo alla base. Macchie bianche del disotto delle seconde ali disposte su due ordini.

Alpi; nel mese di Luglio.

C. *Ali inferiori intere; il loro disotto non presenta che punti neri, semplici, o ocellati.*

168. Farfalla Arione, *P. Arion.*

Il disopra delle ali azzurro argentino scuro, con macchie discoidali nerissime, ed occhi alle estremità delle inferiori: il disotto cenerino, con una lunula centrale e tre ordini di punti oculari; quello delle inferiori è verde argentino alla base.

Macchie discoidali del disopra delle ali meno grosse nel maschio che nella femmina. Frangia interrotta di bruno sotto. Due o tre punti oculari avanti alla lunula centrale del disotto delle prime ali, quattro a cinque avanti a quella del disotto delle seconde.

Luoghi asciutti e scopeti nei quindici primi giorni di Luglio.

169. F. Alcone, *P. Alcon.*

Il disopra delle ali turchino paonazzo scuro con un largo margine bruno nerastro; il disotto cenerino, con una lunula centrale e tre ordini di punti oculari; quello delle inferiori verde argentino dalla base fino al mezzo.

Frangia interrotta di bruno da ambedue le parti. Margine della femmina larghissimo. Senza punti avanti alla lunula centrale del disotto delle prime ali, tre a quattro avanti a quella del disotto delle seconde. Questa lunula si riproduce sopra qualche volta.

Contorni di Lione, ec.; nel Luglio.

170. F. Eufemo, *P. Euphemus.*

Il disopra delle ali turchino paonazzo pallido, senza macchie nel maschio, con punti nerastri sul disco delle superiori nella femmina: il disotto cenerino, con una lunula centrale e due ordini di punti oculari.

Il disopra del maschio con un margine strettissimo; il disopra della femmina con un margine larghissimo bruno nerastro; il disotto delle seconde ali con due a tre punti e poco o punto verde alla base.

Puliti dei boschi; verso la fine di Maggio e di Luglio.

171. Farfalla Cillaro, *P. Cyllarus.*

Il disopra delle ali turchino paonazzo, con un orlo nero: il disotto cenerino chiaro con un ordine di punti ocellati; quello delle soperiori con una lunula centrale; quello delle ioferiori verde argentino dalla base fino al margine posteriore.

Il disopra del maschio con un margine strettissimo; il disopra della femmina coll'apice di ciascuo ala bruno oerastro. I punti oculari del disotto delle ali superiori sono più grossi di quelli delle inferiori.

Boschi e prati; fioe di Giugno.

Brucio pubesceote, verde gialloguolo, con una linea rossastra lungo il dorso, e freghi obliqui verdi scuri da ambedue i lati; testa e zampe scagliose nere, zampe membranose verdi scure. Sul *meliloto*, sulla *ginestra erbacea*, ec. Passa l'inverno. — Crisalide scura.

172. F. Argiolo, *P. Argiolus.*

Il disopra delle ali turchino paonazzo pallido; il disotto bianco turchiniccio, con punti neri, semplici.

Il disopra del maschio senza macchie; il disopra della femmioa più pallido, eon un cordone di punti nerastri all'estremità delle ali ioferiori, ed un largo margine all'estremità delle superiori. Fraogia di queste ultime ali ioterrotta di bruno in ambedue i sessi.

Boschi, giardini; nel Maggio ed alla fine di Luglio.

Svolazza qua e là intorno ai cespugli ed agli alberi.

Brucio pubescente, verde giallognolo, col dorso più cupo; testa e zampe nere. Sul *susino salvatico.* —

Crisalide liscia, verdognola anteriormente, scura posteriormente, con una linea nera dorsale.

173. F. Aci, *P. Acis.*

Il disopra delle ali paonazzo turchiniccio nel maschio, col margine nero; bruno nerastro nella femmina: il disotto cenerino scuro con una lunula centrale ed un ordine di punti oculari.

Frangia bianca nel maschio, bigiolina nella femmina; atomi azzurri alla base di questa. Il disotto delle seconde ali un poco turchiniccio all'origine e con un punto oculare. Prati e puliti dei boschi umidi; nel Giugno e nell'Agosto.

174. Farfalla Also, *P. Alsus.*

Il disopra delle ali bruno nerastro gatteggiante, il disotto cenerino turchiniccio, cón uoa lunula centrale ed un ordine di punti oculari.

Il più piccolo dei Poliommati di Francia.— Il disopra del maschio con atomi azzurri, radi; il disopra della femmina tutto bruno; il disotto delle secoude ali con due punti oculari alla base, e che presenta talora alle estremità vestigia di macchie scure. Frangia divisa sotto da una linea bruna parallela allo spigolo del margine.

Mezzodì della Francia; nel Maggio e nel Luglio.

Seconda Tribù: Esperidi.

*Genere* Esperia, n.° 25.

(È pure il genere Eterottero, descritto in questo Dizionario.)

A. *Clava delle antenne quasi diritta.*

1. *Ali inferiori rotonde.*

175. F. Aracinto, *P. Aracinthus.*

Lo Specchio, Geoff., 66, n.° 30: l'abbiamo fatta rappresentare nell'Atlante di questo Dizionario, tav. 597 fig. 6, 7, e 8.

Ali brune nerastre gatteggianti; apice delle superiori tiechiolato di giallo da ambedue le parti; il disotto delle inferiori giallo rossiccio, con dodiei macchie bianche rotonde, e circondate di nero.

Le sei ultime macchie del disotto delle ali inferiori riunite in una fascia curva; il disopra di queste ali presenta nella femmina quattro macchie gialle, una delle quali centrale.

Boschi paludosi; dal ventidue Giugno al dieci Luglio. Bisogna batter le macchie per farne uscir le femmioe.

176. F. Panisco, *P. Paniscus.*

Lo Scacchiere, tav. 12, fig. 1, 2.

Ali brune, gatteggianti io paonazzo, ticchiolate di lionato; le superiori hanno

dieci macchie sopra, e tredici più pallide sotto.

Macchia basilare del disopra delle ali inferiori piccola e rotonda. Clava delle antenne nera sopra, gialla lionata sotto. — Femmina simile al maschio.

Viali e puliti dei boschi umidi; sul principio del Maggio.

177. Farfalla Silvio, *P. Sylvius.*

Ali superiori gialle dorate lustre da ambedue le parti, e punteggiate di nero: le inferiori brune giallognole, con macchie gialle dorate, in numero di undici sopra e dodici sotto.

Macchia basilare del disopra delle ali inferiori allungata ed ovale. Clava delle antenne totalmente gialla. — Femmina un poco meno vivace del maschio, e coi punti delle prime ali più grossi.

Boschi elevati e paludosi del nord-est della Francia; nel Maggio.

2. *Ali inferiori leggermente concave presso l'angolo dell'ono. Un frego nero obliquo sul mezzo delle ali superiori del maschio.*

178. F. Linea, *P. Lineo.*

La Fascia nera.

Ali lionate, con un orlo bruno sopra, con la regione dell'apice cenerina verdognola sotto; le quattro ali senza macchie da ambedue le parti.

Boschi, giardini, ec.; fine di Luglio e principio d'Agosto.

Brucio verde cupo, con una linea dorsale scura, e due linee laterali biancastre, marginate di nero. Su parecchie *graminacee.* — Crisalide giallognola, con lo stuccio della tromba bruno, ed una piccola punta presso la testa.

179. F. Atteone, *P. Actaeon.*

Ali lionate scure, con un margine bruno sopra, con la regione dell'apice cenerina verdognola sotto: le superiori hanno da ambedue le parti alcune macchie gialle pallide, che formano un arco trasversale presso la costola.

Sulla pendice delle colline esposte al Mezzodì; nel Giugno e sul principio d'Agosto.

B. *Clava delle antenne terminata da un gancetto acutissimo.*

*Un lorgo frego nero obliquo verso il mezzo delle ali superiori del maschio.*

180. Farfalla Silvano, *P. Sylvanus.*

Ali lionate scure, tiechiolate di giallo pallido sopra ambedue le facce; macchie del disotto delle inferiori in numero di cinque.

Il disotto delle ali giallo verdognolo alla regione dell'apice. Puliti dei boschi; nel Maggio e nel Giugno.

181. F. Comma, *P. Comma.*

Ali lionate scure, ticchiolate di giallo pallido sopra, di bianco sotto; macchie del disotto delle inferiori in numero di nove.

Il disotto delle ali verde giallognolo alla regione dell'apice, e con la frangia interrotta di nero.

Puliti dei boschi; fine di Luglio e durante l'Agosto.

Brucio verde sudicio, mescolato di ferrugineo, con la testa, e tre ordini longitudinali di punti neri; un collare bianco, marginato di nero. Sulla *coronillo screziato.*

C. *Clova delle antenne terminata da un gancetto corto ed ottuso.*

α. *Frangia interrotto di bianco e di nero.*

182. F. della Sida, *P. Sidæ.*

Ali intere, brune nerastre; le superiori con una serie flessuosa di macchie bianche, quadrate, ed un'altra meno distinta avanti al margine; il disotto delle inferiori bianco, con due fasce trasversali gialle lionate.

Fasce del disotto delle seconde ali marginate di nero e divise da nervosità brune. — Contorni di Tolone.

183. F. Canto fermo, *P. Tesselum.*

Ali intere, brune nerastre; le superiori hanno una serie flessuosa di macchie bianche, quadrate, ed un'altra meno distinta avanti al margine; il disotto

delle inferiori bruno verdognolo con fasce di macchie bianche; seconda macchia dell'apice più lunga, e terminata internamente in una punta bifida.

Ha circa tredici linee di sbraccio.

Prati, giardini, ec.; nella primavera e nell'estate.

184. Farfalla della Fritillaria, *P. Fritillum.*

Ali intere, brune nerastre; le superiori con un occhio centrale, ed una serie flessuosa di macchie bianche, quadrate; il disotto delle inferiori bruno verdognolo, con fasce di macchie bianche; seconda macchia dell'apice più corta ed ottusa internamente.

Sempre un poco più piccola della farfalla denominata *Caato fermo*.

Luoghi asciutti ed incolti; nel Giugno e nell'Agosto. — Si trova pure nei contorni di Parigi.

185. F. del Cardo (*alveolus*), *P. Cardui.*

Ali intere, brune nere; le superiori hanno tre serie flessuose di macchie bianche; le inferiori ne hanno due, l'anteriore delle quali più corta sopra, assai interrotta sotto.

Non ha che dieci a undici linee di sbraccio; il disotto delle ali inferiori scuro, e che presenta due o tre punti bianchi, indipendentemente dalle due fasce maculari.

Clava delle antenne ferruginea sotto.

Sul *cardo da berrettai*; nella primavera ed in estate.

186. F. Sao, *P. Sao.*

Ali intere, brune paonazze lustre; le superiori con due serie flessuose di macchie bianche; il disopra delle inferiori con un ! centrale; il disotto rosso mattone, con l'origine della costola e due fasce maculari bianche.

Della stessa grandezza della precedente. — Terza interruzione bianca della frangia delle prime ali più larga delle altre. Clava delle antenne tutta nera.

Centro e Mezzodì della Francia; nella primavera e nell'estate. — Si trova pure nei contorni di Parigi.

*f. Frangia non interrotta.*

187. Farfalla Taga, *P. Tages.*

La Bigiolina.

Ali intere, brune nerastre, con una serie marginale di puntolini bianchi; il disopra delle superiori con due fasce trasversali di color cenerino pallido.

Il disotto delle quattro ali più chiaro; quello delle inferiori presenta una seconda serie di punti biancastri.

Boschi, giardini, ec.; in Aprile ed in Luglio.

Brucio verde chiaro, con la testa bruna, ed alcune linee longitudinali gialle, punteggiate di nero. Sul *cardo stellario*. — Crisalide rossastra, con l'involucro delle ali verde scuro.

*γ. Frangia frastagliata.*

*Una piega, che forma una specie di borsetta presso la costola delle ali superiori.*

188. F. della Malva, *P. Malvæ.*

Ali dentate brune olivastre sopra, con tre fasce trasversali grige rossastre; le superiori hanno delle macchie trasparenti; il disotto delle inferiori è bruno pallido e punteggiato di bianco.

Boschi, giardini, ec.; nel Maggio e nel Luglio.

Brucio pubescente, grigio cenerino, con la testa nera, e quattro punti gialli sul primo anello. Sulla *Malva salvatica* sull'*alcea rosea*. — Crisalide cenerina turchiniccia.

189. F. dell'Altea, *P. Altheæ.*

Ali dentate, brune olivastre sopra; le superiori con due fasce grige cenerine e con macchie trasparenti; le inferiori punteggiate di bianco sopra ogni faccia, e col disotto cenerino pallido.

Il margine posteriore presenta alcuni freghi bianchi, longitudinali, col terzo ed il sesto doppi e più allungati ad ogni ala.

Contorni della Roccella: nel Maggio e nel Luglio.

190. F. della Lavatera, *P. Lavateræ.*

Ali dentate; le superiori giallognole, con due fasce più pallide, e con macchie

trasparenti; il disopra delle inferiori è bruno olivastro e punteggiato di bianco; il loro disotto è biancastro e quasi senza macchie.

Freghi bianchi al margine posteriore, come nella specie precedente.

Mezzodì e Levante della Francia; nel Maggio e nel Luglio. (C. D.)

FARFALLA. (*Ornit.*) Questa denominazione è applicata, secondo Vieillot, al colibrì nero ed azzurro. (Ch. D.)

** FARFALLA A NUMERO. (*Entom.*) V. Vanessa Vulcano. (F. B)

FARFALLA A TESTA DI MORTO. (*Entom.*) V. Sfinge Atropo. (Desm.)

FARFALLA AD ALI PIUMOSE. (*Entom.*) V. Pteroforo. (Desm.)

** FARFALLA DEI GRANI. (*Entom.*) V. Alucita, Ecofora e Tignuola. (F. B.)

** FARFALLA DEL BRUCIO DEL SALCIO. (*Entom.*) V. Cosso e Bombice coda forcuta. (F. B.)

** FARFALLA DEL CARDO. (*Entom.*) V. Vanessa. (F. B.)

** FARFALLA DEL CAVOLO. (*Entom.*) V. Pieride. (F. B.)

** FARFALLA DELL' OLMO. (*Entom.*) V. Vanessa Gran-Testuggine. (F. B.)

** FARFALLA DELLA CELIDONIA. (*Entom.*) V. Aleirode. (F. B.

** FARFALLA DELLE FALSE TIGNUOLE. (*Entom.*) Così chiamansi le Notturne che vivono in tubi o gallerie fisse, ovvero False tignuole. V. Tignuola. (F. B.)

** FARFALLA DELLE TIGNUOLE. (*Entom.*) V. Tignuola. (F. B.)

FARFALLA DI MONTAGNA. (*Ornit.*) L'uccello così chiamato a Valenza, è il topino, *Hirundo riparia*, Linn. Chiamasi egualmente *Falcinellus papilio* il rampichino azzurro di Caienna, di Brisson, o *hoitzitzil* dei Messicani, *Trochilus punctulatus*, Gmel. (Ch. D.)

** FARFALLA DIURNA e FARFALLA NOTTURNA. (*Entom.*) V. Lepidotteri, Diurni e Notturni. (F. B.)

** FARFALLA FALENA. (*Entom.*) Denominazione applicata da Degéer ad alcuni piccoli Lepidotteri crepuscolari. V. Zigena e Procri. (F. B.)

** FARFALLA FOGLIA PASSA, o FARFALLA MAZZETTO DI FOGLIE SECCHE. (*Entom.*) V. Bombice foglia passa. (F. B.)

** FARFALLA MAZZETTO DI FOGLIE SECCHE. (*Entom.*) V. Farfalla foglia passa. (F. B.)

** FARFALLA NOTTURNA. (*Entom.*) V. Farfalla diurna. (F. B.)

** FARFALLA PAVONE. (*Entom.* V. Vanessa pavone diurno e Bombice. (F. B.)

** FARFALLA PECCHIONE. (*Entom.*) Degéer ha assegnato questo nome a differenti generi di Crepuscolari. V. Sfinge, Smerinto e Sesia. (F. B.)

** FARFALLA PERLATA. (*Entom.*) V. Arginni. (F. B.)

** FARFALLA TIPULA. (*Entom.*) Degéer applica questo nome agli Pterofori. V. Pteroforo. (F. B)

FARFALLE STORPIATE. (*Entom.*) È stato applicato questo nome ad alcune farfalle diurne, che hanno singolare il portamento dell'ala, e che compongono il genere Esperia del Fabricio. V. Esperia. (Desm.)

** FARFALLINA, o PAPIGLIONACEA [Corolla]. (*Bot.*) *Corolla papilionacea*. V. Papiglionacea [Corolla]. (A. B.)

** FARFALLONI. (*Bot.*) Nome volgare del *cypridium calceolus*. (A. B.)

** FARFARA. (*Bot.*) Nome volgare e specifico della *tussilago farfara*. V. Tossillaggine. (A. B.)

Questo nome di *farfara* è il più antico che questa pianta si abbia avuto. Secondo che dice Gaspero Bauhino, in tempi remotissimi si addimandò *farfarus*, il pioppo bianco. (J.)

Il Decandolle, dividendo il genere *tussilago* in tre sezioni, che a suo parere debbono forse formare tre generi distinti, le addimanda *farfara*, *tussilago* e *petasites*. Il carattere distintivo della prima sezione è quello di avere le calatidi raggiate e degli scapi monocalatidi, e le si riporta la *tussilago farfara*, Linn. Noi adottando i due generi *tussilago* e *petasites* del Tournefort e del Gærtner, che corrispondono al *farfara* e al *petasites* del Decandolle, noteremo che quest'ultimo botanico riferisce al suo *tussilago* la *tussilago alpina* del Linneo, la quale forma il tipo del nostro genere *homogyne*, che proponemmo nel Bullettino della Società filomatica del dicembre 1816, e che appartiene non alla tribù delle *tussilaginee*, ma a quella delle *adenostilee*. (E. Cass.)

** FARFARACCIA. (*Bot.*) Presso il Micheli è indicata così volgarmente la *tussilago petasites*. (A. B.)

** FARFARACCIO. (*Bot.*) L' *arctium lappa* è così volgarmente denominata presso il Mariti. (A. B)

** FARFARELLA, FARFARELLO. (*Bot.*)

Denominazioni volgari della *tussilago farfara*. V. Tossillaggine. (A. B.)

** FARFARELLO. (*Bot.*) V. Farfarella. (A. B.)

** FARFARO, FARFERO. (*Bot.*) Nomi volgari e officinali della *tussilago farfara*. V. Tossillaggine (A. B.)

** FARFARONI. (*Bot.*) Nome volgare della *tussilago petasites*. (A. B.)

** FARFERO. (*Bot.*) V. Farfaro (A. B.)

** FARFERUGGINE, FARFERUGIO. (*Bot.*) Presso il Mattioli sono con queste denominazioni volgari indistintamente indicate la *caltha palustris* e la *tussilago farfara*. V. Calta, Tossillaggine. (A. B.)

** FARFERUGIO. (*Bot.*) V. Farferuggine. (A. B.)

** FARFUGIO. (*Bot.*) Tanto la *tussilago farfara*, quanto la *caltha palustris*, si addimandano così volgarmente in Toscana. V. Calta, Tossillaggine. (A. B.)

FARFUGIUM. (*Bot.*) Secondo l'Adanson fu così addimandato presso gli antichi Romani il farfaro, *tussilago farfara*. (E. Cass.)

** FARGNA, FARGNO, FARNIA. (*Bot.*) Nomi volgari della *quercus pedunculata*. V. Quercia. (A. B.)

** FARGNO. (*Bot.*) V. Fargna. (A. B.)

FARINA. (*Chim.*) Propriamente parlando la farina è quella sostanza bianca, leggiera, nutritiva, che si ottiene schiacciando diverse specie di granelli, come quelli di fromento di segale, d'orzo, di riso, di formentone o mais, e di altre graminacee.

1.° Per estensione si sono addimandate farine i semi ridotti in polvere, di piselli, di fave, di lenti e di parecchie altre leguminose. Le quali farine, a dir vero, hanno per loro principj immediati qualche analogia colle farine delle graminacee.

2.° Certe materie che hanno l'aspetto delle farine propriamente dette, che possano com'esse servire di nutrimento, e che diversi vegetabili ritengono in tutt'altre parti che nei loro semi: tali sono la farina di patate, quella di parecchie orchidi, ec. Queste farine sono principalmente formate d'amido; il perchè col nome di fecola sono spesso addimandate, ugualmentechè con quello di amido.

3.° E qualche volta, con modo assai improprio, alcuni semi, nei quali pare che un olio che ha la proprietà di fare una emulsione coll'acqua, vi stia invece dell'amido. Questa applicazione della voce farina è tanto più impropria in quanto che tali semi, a cagione di questa proprietà, sono particolarmente addimandati *semi emulsivi*, in contrapposto ai semi delle graminacee, che somministrano vera farina, e che però si addimandano *semi farinacei*.

Farina di fromento o grano.

*Composizione.*

Secondo il Proust è composta di

| | |
|---|---|
| Amido | 74,5 |
| Glutine | 12,5 |
| Estratto acquoso zuccherato | 12 |
| Resina | 1 |
| | 100 |

Il Vogel avendo analizzato la farina di due specie di fromento coltivate in Baviera lungo il Danubio tra Ratisbona e Straubing, ottenne i risultamenti seguenti:

| | Farina del *triticum hibernum*, Linn. | Farina del *triticum spelta*, Linn., qualità superiore a quella della prima |
|---|---|---|
| Amido | 68 | 74 |
| Glutine (non disseccato) | 24 | 22 |
| Zucchero gommoso | 5 | 5,5 |
| Albumina vegetabile (1) | 1,5 | 0,5 |

(1) Questa albumina vegetabile si considera dal Proust e dal Vauquelin come un glutine.

** Il Vauquelin avendo accuratamente analizzate molte specie di farine di grano, ha ottenuti i risultamenti espressi in questo prospetto comparativo.

| FARINA. | UMIDITÀ. | GLUTINE. | AMIDO. | MATERIA ZUCCHERINA. | MATERIA gommo-glutinosa. |
|---|---|---|---|---|---|
| Farina greggia di grano | 10 | 10,96 | 71,49 | 4,72 | 3,32 |
| —— di mescolo | 6 | 9,80 | 75,50 | 4,22 (1) | 3,28 |
| —— greggia di grano duro d'Odessa | 12 | 14,55 | 56,50 | 8,48 | 4,90 (2) |
| —— greggia di grano gentile d'Odessa | 10 | 12,00 | 62,00 | 7,36 | 5,80 (3) |
| —— *idem* (2.ª qualità) | 8 | 12,10 | 70,84 | 4,90 | 4,60 |
| —— usuale (2.ª qualità) | 12 | 7,30 | 72,00 | 5,42 | 3,30 |
| —— dei fornai di Parigi | 10 | 10,20 | 72,80 | 4,20 | 2,80 |
| —— degli stabilimenti pubblici di Parigi (2.ª qualità) | 8 | 10,30 | 71,20 | 4,80 | 3,60 |
| —— *idem* (3.ª qualità) | 12 | 9,02 | 67,78 | 4,80 | 4,60 |

La farina del *triticum monococcon*, tanto greggia che stacciata, è stata dallo Zenneck trovata composta di

| | Farina greggia | Farina stacciata |
|---|---|---|
| Glutine e albumina vegetalile | 16,334 | 15,536 |
| Amido | 64,838 | 76,459 |
| Zucchero, Gomma, Estratto | 11,347 | 7,198 |
| Inviluppo | 7,481 | 0,807 |

Da quest'analisi comparativa rilevasi quanta differenza passi nella proporzione del glutine dell'albumina e della materia estrattiva, tra la farina greggia e stacciata; nè possiamo agevolmente credere che lo stacciamento possa esser cagione di tanta perdita.

Lo stesso Zenneck ha analizzata la farina del *triticum dicoccon*, e l'ha trovata quasi della stessa composizione. (A. B.)

### *Analisi.*

Si riduce con acqua un mezzo chilogrammo di farina in una pasta duttile, e si rilascia questa pasta a sè stessa. In capo a un'ora si mette questa pasta sopra uno staccio di seta che si ha cura di ammollarlo in tutte le sue parti, affinchè non contragga adesione colla pasta. Questo staccio dev'essere collocato dentro a una cassula che contenga tant'acqua, quanta basti per bagnare la superficie della pasta, la quale si mantrugia in modo da separarne l'amido: nel che bisogna guardarsi dal dividerla, ed a più forte ragione dallo stemprarla. L'amido portato via dall'acqua se ne precipita, il glutine rimane sullo staccio, e gli altri principj della farina sono disciolti. Fa di mestieri che l'acqua delle lavature della pasta sia rinnovata più volte. Ci accorgiamo che il glutine è bastantemente lavato, quando mantrugiandolo nell'acqua non la rende lattata. Bisogna che questo glutine sia tolto dallo staccio per dargli le ultime lavature.

Si riuniscono tutte le lozioni della farina dentro a un vaso capace di raccogliere

(1) Era rimasto 1,20 di crusca sullo staccio.
(2) Era rimasto 2,30 di crusca dopo la lavatura.
(3) Era rimasto 1,20 di crusca dopo la lavatura.

l'amido che vi può essere sospeso; si pone il vaso in un luogo d'una temperatura poco più elevata di qualche grado sopra zero, onde prevenire la fermentazione che potrebbe svilupparsi nel liquido se fosse esposto a una temperatura di 20 a 25°. Col riposo l'amido si deposita, ed il primo che si precipita è più puro dell'altro: però vediamo esser bigio l'ultimo precipitato, il qual colore dipende da un poco di glutine trascinato dall'acqua. Allorchè non formasi più deposito alcuno, si decanta il liquido, il quale per essere quasi sempre mezzo trasparente, fa di mestieri che si filtri.

In quanto poi all'amido, si agita questo con acqua, fino al punto che essa rimanga chiara dopo che l'amido se n'è precipitato; il quale si fa seccare all'aria libera.

Le lavature della pasta debbono svaporarsi in cassule di porcellana; e per mezzo della elevazione della temperatura e della concentrazione, abbandonano dei fiocchi e delle pellicole d'una materia azotata che il Proust ritieue per glutine ed il Fourcroy la credette albumina. Quando l'evaporazione è sul finire, precipitasi del fosfato di calce. Ridotta la materia a consistenza di miele e raffreddata, vi si versa dell'alcool il quale discioglie lo zucchero; e trattando il residuo indisciolto con acqua fredda, s'ottiene una soluzione di materia mucillagginosa o gommosa, ed una materia indisciolta formata di sostanza azotata e di fosfato di calce.

L'acqua di lavatura non è acida, ma secondo che banno osservato il Fourcroy e il Vauquelin, lo diviene per mezzo della concentrazione. Io ho osservato che la materia gommosa e mucillagginosa non poteva considerarsi come amido disciolto, perchè sotto la reazione dell'acido non diveniva turchina.

Bisogna aver presente al pensiero, che la farina è principalmente formata di glutine e di amido, tutti e due oltremodo divisi. Quando la farina si bagna, l'acqua penetra nei suoi interstizj, viene a poco a poco assorbita dal glutine, il quale si rigonfia e trasformasi in una materia elastica; l'amido per un lato conserva il suo stato granelloso, e la gomma e la materia zuccherina dall'altro lato si combinano all'acqua. Quando si viene a mantrugiare la pasta, il movimento che in essa si imprime per mezzo dell'acqua, ne stacca i granellini d'amido, i quali sono per così dire immersi nel glutine. L'amido separato, poichè è più denso dell'acqua, se ne precipita, ed il liquido ritiene disciolto lo zucchero, la gomma ed una piccola quantità di glutine, la soluzione del quale è operata dall'acqua e favorita dallo zucchero e dalla materia gommosa.

La resina poi viene estratta trattando la farina coll'alcool. Nell'analisi che abbiamo descritta, questa resina trovasi nella lozione acquosa e principalmente nel glutine, poichè trattando quest'ultimo coll'alcool disciogliesi una materia grassa gialla che ha l'odore della farina (1).

Il Davy ha fatto delle esperienze le quali provano che il grano dei paesi settentrionali contiene meno glutine di quello dei paesi meridionali.

Il Beccaria ha nome d'essere stato il primo che abbia immaginato di lavare la pasta della farina di grano in modo da ridurla in amido e in glutine. Nel 1759 il Kesselmeyer sostenne una tesi su questo argomento, e nel 1773 il Rouelle mandò in luce una conferma del Beccaria e del Kesselmeyer. Alcuni anni dopo il Macquer e il Poulletier de Lasalle, autore dell'edizione francese della Farmacopea di Londra, ripeterono quest'analisi, ed aggiunsero molti fatti importanti per la storia dell'amido e del glutine, e furono i primi ad ottenere l'estratto acquoso della farina che distinsero col nome di *materia muccoso-zuccherina*. Essi la credettero la causa della fermentazione che è capace di provare l'acqua della lavatura della farina, ugualmentechè la causa del color bigio e di una certa tenacità che l'amido acquista per effetto di semplici lavature, senza precedente fermentazione: ma queste ultime proprietà si sono poi attribuite ad avanzi di glutine rimasti nell'amido.

### Farina di Segale.

3840 parti di semi di segale si compongono, secondo l'Einhoff, di

| | |
|---|---|
| Umidità . . . . . . . . . . . | 390 |
| Inviluppo . . . . . . . . . . | 930 |
| Farina . . . . . . . . . . . . | 2520 |

(1) Quest'odore dipende da un principio volatile, distinto dall'olio, che è fisso.

La stessa quantità di farina contiene

| | |
|---|---|
| Albumina e glutine disciolto | 126 |
| Glutine non disseccato. . . | 364 |
| Mucillaggine o amido solubile. . . . . . . . . . . . | 426 |
| Amido . . . . . . . . . . . . | 2345 |
| Zucchero . . . . . . . . . . . | 126 |
| Inviluppo . . . . . . . . . . | 265 |
| Perdita . . . . . . . . . . . | 208 |
| | 3840 |

** Segale cornuta.

Questa segale alterata per malattia, fu per la prima volta analizzata dal Vauquelin e quindi più recentemente dal Wiggers. Il primo dei nominati chimici trovò che conteneva:

1.° Una materia colorante, gialla lionata, solubile nell'alcool e d'un odore simile a quello dell'olio di pesce.

2.° Una materia oleosa bianca, d'un sapore dolce.

3.° Una materia colorante pavonazza, della stessa natura della *roccella tinctoria*, ma differente per essere insolubile nell'alcool e per aderir facilmente alla lana ed alla seta alluminata.

4.° Un acido indeterminato, ma che forse è acido fosforico.

5.° Una materia vegeto-animale, abbondantissima e molto disposta a putrefarsi, che colla distillazione dà molto olio denso ed ammoniaca.

6.° Una piccola quantità d'ammoniaca libera.

Il Wiggers assai più materiali ha riscontrati nei semi della segale cornuta, oltre un principio particolare, nel quale vuolsi che risieda la proprietà potentemente energica che la segale cornuta esercita sull'economia animale, e che egli ha addimandato Ergotina. Ecco i risultamenti dell'analisi del Wiggers, sopra 100 parti di segale cornuta:

| | |
|---|---|
| Olio grasso, bianco, particolare . . . . . . . . | 35,0006 |
| Materia grassa particolare, bianca, cristallizzabile, estremamente molle. . | 1,0456 |
| Cerina. . . . . . . . . . . | 0,7578 |
| Materia fungosa . . . . . | 46,1862 |
| Ergotina. . . . . . . . . . | 1,2466 |
| Osmazoma vegetabile. . . . | 7,7645 |
| Zucchero di segale cornuta | 1,5530 |
| Materia gommosa estrattiva, combinata con un principio colorante azotato, rosso di sangue | 2,3250 |
| Albumina vegetabile. . . | 1,4600 |
| Fosfato acido di potassa. | 4,4221 |
| Fosfato di calce con indizj di ferro. . . . . . . . | 0,2922 |
| Silice . . . . . . . . . . | 0,1394 |

(A. B.)

Farina d'Orzo.

Secondo il Proust la farina d'orzo si compone di

| | Farina d'orzo non germogliato | Farina d'orzo germogliato |
|---|---|---|
| Resina gialla. . | 1 | 1 |
| Gomma. . . . . | 4 | 15 |
| Zucchero. . . . | 5 | 15 |
| Glutine. . . . | 3 | 1 |
| Amido . . . . . | 32 | 56 |
| Ordeina . . . . | 55 | 12 |

Si fa quest'analisi come quella della farina di frumento, e se n'ottiene l'ordeina mescolata coll'acqua. V. Ordeina.

Per separare l'ordeina dall'amido, basta far bollire l'una e l'altro nell'acqua, la quale discioglie l'amido e lascia indisciolta l'ordeina, sotto forma d'una polvere gialla, granellosa, al tatto e dell'aspetto della segatura di legno.

Il Proust attribuisce alla presenza dell'ordeina e della piccola quantità di glutine, la qualità inferiore che questa farina presenta, come panizzabile, rispetto a quella del fromento. Per ispiegare completamente questa inferiorità, noi siamo d'avviso che debbasi avere ancora riguardo ad un olio grasso che vi si trova, che il Fourcroy e il Vauquelin, molto tempo prima del lavoro del Proust (1), fecer conoscere, e dal quale fanno dipendere il sapore acre e rancido del pane d'orzo, ed il cattivo sapore delle acqueviti di semi. Questi chimici hanno finalmente concluso dalle loro esperienze, che l'orzo contiene:

1.° Un olio grasso, cancrescibile, che pesa un centesimo.

(1) È probabile che il Proust abbia confuso quest'olio colla resina, e che la proporzione della resina del fromento sia stata per lui esagerata.

2.° Dello zucchero che forma circa sette centesimi.

3.° Dell'amido.

4.° Una materia animale, una parte della quale disciogliesi nell'acido acetico e l'altra parte rimane sotto forma di fiocchi glutinosi.

5.° Dei fosfati di calce e di magnesia.

6.° Della silice e del ferro.

7.° Dell'acido acetico libero, il quale non è in tutti gli orzi, ma ch'essi presentano assai costantemente.

### Farina di Vena.

Il Vogel la riguarda come formata di

| | |
|---|---|
| Amido | 59 |
| Albumina | 4,30 |
| Zucchero e principio amaro | 8,25 |
| Gomma | 2,50 |
| Olio grasso | 2 |
| Materia fibrosa | — |

Il Vogel non ha trovato glutine in questa farina lavandola sotto un filo di acqua, quantunque il Davy dica al contrario che ne contenga 6 per 100. Farò osservare che per trovare il glutine in una farina che ne contenga pochissimo, e che si voglia lavare sotto un filo d'acqua, si rende necessario involgerla in un pannolino perchè non si sperda. Usando di questa precauzione, io son giunto ad ottenere del glutine elasticissimo da farine che non ne avevano punto somministrato esponendole a nudo sotto la caduta d'un filo d'acqua. Il Vogel aggiunge che la lavatura della farina di vena, quando agitavasi, teneva in sospensione una materia grigia, non elastica, di natura azotata, che somigliava l'albumina delle lenti.

** Lo Schrader dopo avere incinerata la vena, trovò che le ceneri di essa si componevano di

Silice.
Carbonato di calce.
Carbonato di magnesia.
Albumina.
Ossido di manganese.
Ossido di ferro. (A. B.)

### Farina di Riso.

Il Braconnot ha analizzate le due seguenti farine di riso, e n'ha ottenuti i risultamenti seguenti:

| | Riso della Carolina | Riso del Piemonte. |
|---|---|---|
| Acqua | 5,00 | 7,00 |
| Amido | 85,07 | 83,80 |
| Parenchima | 4,80 | 3,60 |
| Materia vegeto-animale | 360 | 3,60 |
| Zucchero incristallizzabile | 0,29 | 0,05 |
| Materia gommosa, che s'avvicina all'amido | 0,71 | 0,10 |
| Olio | 0,13 | 0,25 |
| Fosfato di calce | 0,40 | 0,40 |
| Cloruro di potassio. | tracce, nelle due farine | |
| Fosfato di potassia. | | |
| Acido acetico | | |
| Sale vegetabile calcario | | |
| Sale vegetabile a base di potassa. | | |
| Zolfo | | |

Il Vogel ha levato da una farina di riso

| | |
|---|---|
| Amido | 96 |
| Zucchero | 1 |
| Olio grasso | 1,5 |
| Albumina | 0,2 |

** Il Payen ha osservato che il riso contiene circa il doppio della proporzione di sostanza azotata che fin qui sia stata ammessa; la qual cosa meglio spiega l'essere esso eminentemente nutritivo. Alla base del seme che sia stato meccanicamente spogliato della sua gluma, è un piccolo embrione che forma i 0,029 del peso totale del medesimo seme, e che per la massima parte componesi di un tessuto vegetabile; d'una sostanza azotata insolubile; d'una sostanza azotata solubile nell'acqua fredda e bollente; d'un olio grasso. Questo embrione non trovasi generalmente nei granelli di riso del commercio, non contenendo essi che l'endospermo del seme. Ora, il Payen avendo assoggettato il granello del riso tutto intiero e bene asciutto

ad una accurata analisi chimica, lo ha trovato composto di

| | |
|---|---|
| Amido o fecola spogliata del suo inviluppo | 86,92 |
| Tessuto vegetabile | 3,44 |
| Sostanza azotata insolubile | 6,89 |
| ——— azotata solubile | 0,60 |
| Gomma / Zucchero | 0,50 |
| Olio grasso | 0,75 |
| Fosfato di calce / ——— di potassa / Cloruro di potassio / Sali vegetabili di calce e di potassa / Traccia di zolfo, d'olio essenziale, d'acido libero | 0,90 |

(A. B.)

Secondo il medesimo chimico la pasta di riso lavata sotto un filo d'acqua non dà glutine. L'acqua delle lavature contiene dell'albumina, un poco d'amido e dello zucchero. Egli ha inoltre separato l'olio grasso dal riso, facendolo bollire nell'alcool. La fecola contenuta nel riso non è buona per impastare.

Il Vauquelin, che ha fatto un esame del riso dopo il Braconnot ed il Vogel, non vi ha trovato che amido, tracce appena percettibili di glutine e punta materia zuccherina; ed ha osservato che l'amido scaldato nell'acqua con fosfato di calce, faceva disciogliere una quantità sensibile di questo sale: il che gli ha servito di mezzo per ispiegare come la specie d'amido solubile o di corpo mucoso, che trovasi nell'acqua di lavatura del riso, contenga sempre un poco di fosfato di calce.

### Farina di Piselli.

Secondo l'Einhoff essa contiene:

| | |
|---|---|
| Materia volatile | 540 |
| Amido | 1265 |
| Materia vegeto-animale | 559 |
| Albumina | 66 |
| Zucchero | 81 |
| Mucillaggine | 249 |
| Materia amilacea, fibrosa, e inviluppo | 840 |
| Sali | 11 |
| Perdita | 229 |
| | 3840 |

Secondo il Braconnot è composta di

| | |
|---|---|
| Amido | 42,58 |
| Glutine | 18,4 |
| Sostanza gommosa azotata solubile nell'alcool precipitabile dalla infusione di galla | 8,00 |
| Zucchero incristallizzabile con poco estratto bruno | 2,00 |
| Acido pettico mescolato con amido | 4,00 |
| Clorofilla | 1,2 |
| Fibrina amilacea | 1,06 |
| Carbonato di calce | 0,07 |
| Fosfato di calce / ——— di potassa / Potassa salificata da un acido vegetabile | 1,93 |
| Inviluppo | 8,26 |

Come nota il Berzelius, nessuno dei citati chimici ha avvertito l'esistenza del concino nei piselli, il quale è contenuto nelle fibre, e che si rende per così dire manifesto, quando si fanno bollire in vasi di ferro arrugginiti, acquistando allora un colore nerastro. (A. B.)

### Farina di Fave.

Secondo l'Einhoff essa contiene:

| | |
|---|---|
| Materia volatile | 600 |
| Amido | 1312 |
| Materia vegeto-animale | 417 |
| Albumina | 31 |
| Mucillaggine | 177 |
| Materia amilacea, fibrosa, e inviluppo | 996 |
| Estrattivo solubile nell'alcool | 136 |
| Sali | 37,5 |
| Perdita | 133,5 |
| | 3840,0 |

Il Fourcroy e il Vauquelin trovarono nella farina di fave dell'amido, una materia animale, dei fosfati di magnesia, di calce, di potassa di ferro, e della potassa libera; nè, secondo essi, contengono zucchero. Il fosfato di potassa vi è stato indicato anco da Teodoro de Saussure. I medesimi chimici in tempi a noi più prossimi, hanno riscontrato che l'inviluppo della fava era un concinato di materia animale.

FARINA DI LENTI.

Il Fourcroy e il Vauquelin l'hanno trovata composta di

Amido.
Una specie d'albumina.
Olio verde in poca quantità.

L'inviluppo, secondo i medesimi chimici, contiene del concino ed una proporzione d'olio maggiore di quella che trovasi nella farina.

** Più recentemente la farina di lenti è stata analizzata dall'Einhoff, il quale l'ha trovata composta di

| | |
|---|---|
| Estratto contenente zucchero. | 3,12 |
| Gomma. | 5,99 |
| Amido | 32,81 |
| Albumina vegetabile solubile. | 1,15 |
| Glutine. | 37,32 |
| Soprafosfato di calce | 0,57 |
| Inviluppi costituiti da fibrina amilacea e da albumina vegetabile coagulata. | 18,75 |

(A. B.)

FARINA DI LUPINI.

Secondo il Fourcroy e il Vauquelin contiene:

1.° Un olio amaro e colorato, nella dose di un settimo, che comunica le sue proprietà a tutta la massa.
2.° Una materia vegeto-animale, solubile in molt'acqua e più ancora nell'acido acetico.
3.° Fosfati di calce e di magnesia in gran dose.
4.° Fosfati di potassa e di ferro in piccola quantità.

La farina di lupini manca d'amido e di zucchero, nel che differisce dalle farine propriamente dette.

** Il Cassola avendo assoggettata la farina di lupini ad una nuova analisi, vi ha scoperta l'esistenza d'una sostanza d'aspetto gommoso, ch'egli addimanda *lupinina*.

FARINA DI GRANO SARACENO.

Lo Zeunek ha analizzato i semi del grano saraceno, *polygonum fagopyrum*, e gli ha trovati composti di

| | |
|---|---|
| Resina | 0,3636 |
| Glutine | 10,4737 |
| Albumina | 0,2272 |
| Sostanza estrattiforme | 2,5378 |
| Estrattivo contenente zucchero | 3,0861 |
| Gomma e mucillaggine. | 2,8030 |
| Amido | 52,2954 |
| Fibra | 26,9341 |
| Perdita | 1,25 |

(A. B.)

FARINA DI PATATE.

Il Vauquelin esaminò quarantasette varietà di patate, e vide che la farina da esse somministrata conteneva:

Amido.
Parenchima di natura legnosa.
Albumina.
Gomma.
Citrato di calce.
——— di potassa.
Fosfato di calce.
——— di potassa.
Nitrato di potassa.
Acido citrico.
Resina amara.
Asparagina.
Materia azotata, solubile nell'acqua, insolubile nell'alcool assoluto, non precipitabile dal cloro, nè dalla galla.

Queste materie solubili vi si trovano solamente nella proporzione di 0,02 a 0,03.

Esporremo qui i mezzi che il Vauquelin indica per separare queste materie

1.° Pestare le patate, spremerne fortemente il capo morto, stemprarlo con un poco d'acqua e spremerlo di nuovo; riunire i liquori, filtrarli e farli bollire per qualche tempo.

2.° Feltrare questi liquori per separare l'albumina che è stata coagulata; lavare questo principio, e seccarlo prima di conoscerne il peso.

3.° Ridurre per via d'evaporazione il liquore filtrato a consistenza d'estratto, quindi discioglierlo in una piccola quantità d'acqua per separare il citrato di calce che si lava con acqua fredda finchè sia bianco.

4.° Allungare con acqua il liquore e precipitarlo per mezzo d'un eccesso di acetato di piombo; decantare il liquido che sopranuota, lavare il precipitato a

più, riprese con acqua calda e mettere da parte tutti questi liquori riuniti.

5.° Stemprare nell'acqua il precipitato ottenuto nell' operazione precedente; scomporlo per mezzo d'una corrente di acido idrosolforico; filtrare il liquore, farlo svaporare a consistenza siropposa per ottenere l'acido citrico cristallizzato.

6.° Precipitare nel modo stesso coll'acido idrosolforico il liquore decantato di sopra al precipitato ottenuto nella 4.ª operazione; filtrare il liquore e farlo svaporare a un calore delicatissimo, fino a consistenza d'estratto molle, lasciarlo per qualche giorno in questo stato in un luogo fresco, perchè l'asparagina cristallizzi; stemprare poi questa materia con pochissima acqua fredda; lasciare riposare e decantare il liquore; lavarlo con piccole quantità d'acqua fredda, fino a che l'asparagina diventi bianca.

7.° Concentrare di nuovo il liquore fino a consistenza d'estratto, e trattarlo a caldo con alcool a 30°, per separarne l'acetato e il nitrato di potassa ed ottenere la materia azotata nello stato maggiore possibile di purezza.

È notabile che il Vauquelin non abbia trovato zucchero nelle patate.

Questo chimico determinò la quantità d'acqua contenuta nelle patate, tagliandole in fette sottili ed esponendole all'aria. Sulle quarantasette varietà per lui esaminate, undici perderono i $^{2}/_{3}$ del loro peso d'acqua; dieci ne perderono $^{3}/_{4}$; e sei quasi i $^{4}/_{5}$. Le varietà che perderono meno acqua, sono quelle che diedero colla lavatura meno quantità d'amido. In generale, dalle prime undici varietà si è ottenuto da $^{1}/_{5}$ del loro peso fino a $^{1}/_{4}$ d'amido; da due varietà solamente $^{1}/_{8}$. Ma la quantità d'amido contenuta nelle patate è più considerabile di quella che abbiamo indicata, per la ragione che il parenchima ne ritien sempre dai $^{2}/_{5}$ fino a' $^{3}/_{5}$ del suo peso, come il Vauquelin se n'è assicurato, facendo bollire il parenchima in moltissima acqua. Oltre l'amido, l'acqua disciolse anco della gomma, la quale produsse dell'acido saccolattico, allorchè il residuo dell'operazione della lavatura fu trattato con acido nitrico. Le patate che meno ne contenessero diedero per lo meno $^{1}/_{8}$ del loro peso d'amido, e le più abbondanti di questo principio ne diedero 28 per 100. Il parenchima legnoso delle patate, provvisto della sua acqua di vegetazione, la quale costituisce la maggior parte del di lui peso, non giunge quasi a un centesimo o a un centesimo e mezzo del suo peso. (Cn.)

FARINA AVVELENATA. (*Min.*) È il nome che i minatori danno all'ossido bianco d'arsenico che ricuopre certi minerali di cobalto, ovvero le pareti dei fornelli dove si fondono tali minerali. (B.)

** FARINA FECONDANTE. (*Bot.*) *Pollen.* Ad alcuni è così piaciuto di tradurre nel volgare italiano la voce *pollen*, onde i botanici distinguono quella materia in forma di finissima polvere che risiede nelle borsette delle antere delle piante, e che serve posandosi sugli organi femminei delle medesime a fecondarne gli ovarj. V. POLVISCOLO. (A. B.)

FARINA FOSSILE. (*Min.*) Così chiamasi una varietà di calce carbonata pulverulenta, bianchissima, leggerissima, di un tessuto floscio come cotone, che riveste le pareti delle fessure verticali dei banchi di certe pietre calcarie, come il calcario rozzo dei contorni di Parigi. V. CALCE CARBONATA PULVERULENTA. (B.)

FARINA MINERALE. (*Min.*) Lo stesso che farina fossile. V. FARINA FOSSILE. (B.)

FARINA VULCANICA. (*Min.*) È il medesimo minerale di quello a cui è stato applicato, in Toscana, il nome di farina fossile, e col quale il Fabbroni fece fabbricare dei mattoni tanto leggieri da galleggiare. Ocken lo pone fra le terre magnesiache, giacchè contiene infatti 15 per cento di magnesia. Ne abbiamo trattato alla parola *Argilla*, sotto il nome di *Argilla leggiera*, Vol. 2.°, pag. 454. (B.)

** FARINACCIO. (*Bot.*) Nome volgare del *chenopodium album*, Linn., e del *sorbus aria*, Willd. (A. B.)

** FARINACCIO. (*Bot.*) Nome volgare di una specie indeterminata d'agarico o di amanita, così detta dall'essere del tutto bianca. Presso il Paulet è distinta col nome francese di *oronge blanche*, a cui si riportano pure i suoi *fariniera à collet*, fungo del quale l'Haller (*Flor. Helv.*, n.° 2365-66) ha fatto menzione. (A. B.)

FARINACEUM [ALBUM VEL PERISPERMUM]. (*Bot.*) V. FARINOSO o PERISPERMO. (MASS.)

FARINARIA. (*Bot.*) *Farinaria.* Il Sowerby ha riunito sotto questo nome alcune piante crittogame che crescono sopra diverse parti di vegetabili, come sulle fo-

glie ed i fiori, ed anche sulle pietre. Questa riunione non sembra essere naturale, seguendo anche il carattere generico impostole e che è quello d'essere pulverulenti: imperocchè vi sono delle specie che hanno filamenti cotonosi, immersi nella massa pulverulenta. A noi sembra che il Sowerby abbia riunito insieme diverse specie d'*erysiphe*, di *mucor*, di *tubercularia*, di *stemonitis*, di *uredo* e di *sclerotium*. Ecco la indicazione delle diciassette nuove specie che il menzionato autore ha figurate nella sua Raccolta dei funghi d'Inghilterra.

1.° *Farinaria seminario*, Sow., *loc. cit.*, tab. 360, fig. 1. Fungo puntiforme, bianco, che trovasi sotto le foglie del salcio.

2.° *Farinaria aurantiaca*, Sow., *loc cit.*, fig. 2. Fungo di color d'arancio, che trovasi insieme col precedente.

3.° *Farinaria rosea*, Sow., *loc. cit.*, fig. 3. Fungo compatto mentre ch'è giovane, contenente dei fiocchi filamentosi e che trovasi sopra il salcio.

4.° *Farinaria pomacia*, Sow., *loc. cit.*, tab. 7, fig. 1. Fungo bruno che trovasi sulle foglie del melo.

5.° *Farinaria alba*, Sow., *loc*, *cit.*, fig. 2. Fungo bianco che trovasi sotto forma di punti piccolissimi sui rami morti.

6.° *Farinaria sulfurea*, Sow., *loc. cit.*, fig. 3. Fungo in forma di globetti sessili, gialli dorati, che trovasi sulle piante secche degli erbarj. E' questo il *mucor herbariorum* del Persoon, o *monilia nodulans* del Roth.

7.° *Farinaria brunnea*, Sow., *loc. cit.*, fig. 4. Fungo che cresce sulle foglie morte del salcio.

8.° *Farinaria lanata*, Sow., *loc. cit.*, fig. 5. Fungo di color lionato, frammisto e ricoperto di filamenti. E probabilmente un *erysiphe*.

9.° *Farinaria xerampelina*, Sow., *loc. cit.*, tab. 380, fig. 1. Fungo denso, compatto, in principio color cremesi, poi bruno.

10.° *Farinaria sparsa*, Sow., *loc. cit.* Fungo di colore zolfino, che cresce sui sassi, ed è forse un giovane individuo di *colycium*.

11.° *Farinaria stellariæ*, Sow., *loc. cit.*, fig. 2. Fungo nero, che trovasi sul polviscolo della *stellaria holosteo*.

12.° *Farinaria scabiosæ*, Sow., *loc. cit.* Fungo nero, che cresce sul polviscolo della *scabiosa arvensis*, ec., e che lo distrugge intieramente.

13.° *Farinaria sphæroidea*, Sow., *loc. cit.*, fig. 3. Fungo sotto forma di piccoli punti di color ruggine, e che trovasi sul gambo dell'*agaricus elephantinus*, Sow.

14.° *Farinaria carbonaria*, Sow., *loc. cit*, fig. 4. Fungo di color nero carbone, che attacca il seme del *carex michelianus*, facendolo rigonfiare e curvare come la segale cornuta.

15.° *Farinaria faria*, Sow., *loc. cit*, fig. 5. Fungo nero.

16.° *Farinaria poæ*, Sow., *loc. cit.*, fig. 6. Fungo nero, che riempie in quantità il fiore della *festuca fluitans*, Linn., o *poa fluitans*, Smith.

17.° *Farinaria trifolii*, Sow., *loc. cit.*, fig. 7. Fungo bruno scuro, che nasce sulle foglie del *trifolium fragiferum*. (Lam.)

** FARINELLO. (*Bot.*) In diverse contrade della Toscana si conoscono volgarmente con questo nome la *centaurea cyanus*, il *chenopodium viride* e il *chenopodium album*. (A. B.)

** FARINGE. (*Zool.*) Prima parte del canale alimentare che si estende nei Vertebrati dalla base del cranio all'esofago, e che presenta superiormente gli orifizii posteriori delle fosse nasali e della bocca, ed inferiormente l'apertura superiore della laringe. La faringe degli Animali invertebrati è pure quella porzione del canale alimentare che principia alla bocca e che precede l'esofago. V. INSETTI e MOLLUSCHI. ( Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 350.)

** FARINGEI LABERINTIFORMI. (*Ittiol.*) Famiglia di pesci dell'ordine degli Acantotterigii, così chiamati perchè una parte del loro apparato faringeo superiore è diviso in piccole sfoglie più o meno numerose, irregolari, che intercettano delle cellule nelle quali può restar l'acqua che cola sulle branchie e le umetta per quel tempo che il pesce rimane all'asciutto, la qual conformazione permette a siffatti pesci di venire a terra e di strisciarvi ad una distanza sovente notabile dai ruscelli o dagli stagni ove ordinariamente soggiornano; singolar proprietà che non è stata ignorata dagli antichi (1), e che fa credere al popolo

(1) Teofrasto, nel suo Trattato dei pesci che vivono all'asciutto, parla di pesciuoli ch'escono

nell'India, che questi pesci cadano dal cielo. La famiglie dei Faringei laberintiformi si compone dei generi Anaba, Poliacanto, Macropodo, Elostomo, Osfromeno, Tricopodo, Spirobranco ed Oficefalo. V. questi articoli. (F. B.)

FARINOSO, [ALBUME O PERISPERMO]. (*Bot.*) *Albumen* vel *Perispermum farinaceum*. Il perispermo è, secondo le specie, ora cartilaginoso come nell'ombrellifere, ora corneo come nelle palme, nelle rubiacee, ora carnoso come negli euforbj ec. Nel grano, nell'orzo, nella vena, nella *mirabilis jalapa*, riducesi colla triturazione in una polvere fina e farinacea, e però è detto *farinoso*. (MASS.)

FARIO. (*Ittiol.*) Denominazione latina specifica della trota, *Salmo fario*, Linn. V. TROTA. (I. C.)

FARISATE. (*Bot.*) Arboscello del Madagascar, di radice gialla come la corteccia del fusto, la quale ha un sapore amaro e astringente, ed è stomachica. Tali sono le indicazioni che ne dà il Flacourt. (J.)

FARLOUSANE. (*Ornit.*) V. FARLOUSE. (CH. D.)

FARLOUSE. (*Ornit.*) Questo nome, che indicava in francese la pispola, è stato adoperato da Cuvier coma traduzione del termine *Anthus*, col quale Bechstein ha separato genericamente dalle allodole propriamente dette l'*anthus pratensis* e l'*onthus orboreus* o prispolone, il primo dei quali corrisponde all'*Alauda pratensis*, Gm., ed il secondo alle *Alouda trivialis* e *minor*, del medesimo. Gueneau di Montbeillard ha chiamata *farlousane* un'allodola della Luigiana. (CH. D.)

FARMACITE. (*Min.*) Questo nome, secondo Agricola, è per i Greci sinonimo di ampelite. Era applicato ad una roccia argillosa, schistosa, piritosa e bituminosa, la quale, per l'alterazione che le fa provare l'azione dell'aria, sembra aver la proprietà di far morire le larve d'insetti che vivono nella terra appiè della vite, e nuocciono a tal pianta. Pare che Cronstedt abbia applicato più particolarmente questo nome alla matita nera, che abbiamo indicata con quello di ampelite grafica. V. AMPELITE. (B.)

** FARMACOCALCITE. (*Min.*) Sinonimo, secondo Hausmann, di rame arseniato. (F. B.)

FARMACOLITE o CALCE ARSENIATA (1). (*Min.*) È una combinazione naturale di calce e di acido arsenico con l'acqua. Questo minerale non si è ancora presentato che in piccole masse composte di aghi sottili, biancastri, che tramandano, con l'azione del fuoco, l'odore alliaceo che scuopre l'arsenico.

*Car. chim.* Riscaldato nel matraccio, dà dell'acqua, e sul carbone si fonde. La sua dissoluzione nell'acido nitrico è abbondantemente precipitata dall'ossalato di ammoniaca.

*Composizione.*

| | Calce | Acido arsenico | Acqua | |
|---|---|---|---|---|
| Di Wittichen | 25, | 30,5 | 24,5 | Klaproth |
| Di Andreasberg | 27,3 | 45,7 | 23,9 | John |

*Car. fis.* La sua forma è tuttora incerta; sembra che gli aghi sieno piccoli prismi esagoni.

La fermacolite è tenera, e si lascia facilmente polverizzare. Il suo peso specifico è di 2,64. Il suo colore è il bianco latteo quando è pura; ha spesso una tinta rosacea, che deve alla presenza del cobalto.

I suoi prismi acicolari sono ordinariamente riuniti in fiocchi di un aspetto sericeo, che presentano essi medesimi, sulle pareti delle rocce che ricuoprono, delle incrostazioni o concrezioni più o

dai fiumi per qualche tempo, e che poi vi ritornano, e dica che somigliano a muggini. Non cade in dubbio che Teofrasto abbia inteso parlare dell'Oficefalo, il quale più degli altri generi citati somiglia nella forma ai muggini.

(1) *Arsenikblüthe*, Wern.

meno grosse od estese, talvolta simili a cotone.

Questo minerale è raro, nè s'indica finquì che in sei o sette paesi, ed in questi luoghi è in incrostazione ovvero in concrezioni come cotonose sulle pareti dei filoni che attraversano terreni primordiali di granito e di gnesio, ovvero terreni transitivi di traumate.

Vi è accompagnato da cobalto porporino, da arsenico nativo e dall'argento: credesi averlo per lo più osservato nei vecchi lavori abbandonati che in qualunque altro.

Citasi nei pozzi di Sofia a Wittichen nel Furstenberg, paese di Bade, con gesso e baritina; a Riegelsdorf, nell'Assia (1); ad Andreasberg, con galana e quarzo; a Glückbrunn, nel Thuringerwald; a Neustaedtel, nell'Erzgebirge, e ad Ioachimsthal, in Boemia (2); finalmente, a Santa Maria alle miniere, nei Vosgi, ove è di un color bianco, puro, non essendo accompagnato da cobalto.

A Selb ed a Klaproth devesi la cognizione di questo minerale, e da Karsten ha avuto il nome di farmacolite. (B.)

FARMACOSIDERITE. (*Min.*) E il nome che si è proposto dare all'arseniato di ferro naturale. Il qual nome univoco è sì lungo da non essere adottato. V. Ferro arseniato. (B.)

FARNACEO. (*Bot.*) *Pharnaceum*, genere di piante dicotiledoni, a fiori incompleti, della famiglia delle *cariofillee*, e della *pentandria triginia* del Linneo, così caratterizzato: calice persistente, diviso in cinque fogliolìne; corolla nulla; cinque stami con antere bifide alla base; un ovario supero; tre stili. Il frutto è una cassula di tre logge polisperme.

Questo genere, che ha l'abito del *mollugo*, non ne differisce che pel numero degli stami, che sono cinque invece di tre, carattere assai debole e appena ammissibile, massime in una famiglia nella quale il numero degli stami è variabilissimo spesse volte nel medesimo genere; e ove si considerino le cinque divisioni dell'inviluppo florale nel *mollugo*, crederemo di leggieri che se mancano in essi due stami, ciò sia per effetto d'aborto. So bene che è stata data troppa estensione a questo principio, e che questo non debba essere ammesso se non con molta riserva, massime quando abbiamo prove dell'aggiustatezza della sua applicazione, come in molti fiori poligami che non lo sono realmente se non per effetto d'aborto d'uno degli organi sessuali in certi fiori, mentre gli altri sono completi. Le quali formazioni io giudico di tale importanza nell'atto pratico, da meritare d'esser qui ricordate.

** La differenza del numero degli stami non è sembrata neppure al Seringe, presso il Decandolle, di tal momento da tenere fra loro divisi i generi *pharnaceam* e *mollugo*. Per la qual cosa egli (*in* Decand., *Prodr.*, 1, pag. 391) riunendo il primo al secondo, ne fa la seconda sezione di quest'ultimo. V. Molluggina. (A. B.)

* Farnaceo cerviano, *Pharnaceum cerviana*, Linn., *Spec.*, edit. 1, pag. 272; et edit. 2, pag. 388; Lamk., *Ill. gen*, tab. 214, fig. 1; Gmel., *Sibir.*, 3, tab. 20, fig. 2; Pluk., *Mant.*, tab. 331, fig. 11; Bub., *Cent.*, 3, tab. 62, fig. 2, *Mollugo cerviana*, Ser. *in* Decand., *Prodr.*, 1, pag. 392. Pianta di radici filiformi e biancastre, dalle quali s'alzano diversi fusti gracili, genicolati, guerniti di foglie numerose, lineari, alquanto carnose, lunghe quanto gli internodj, verticillate; di foglie radicali, corte, ovali, distese a rosetta; di fiori ascellari, di peduncoli solitarj, carichi d'alcuni fiori pedicellati, disposti quasi ad ombrella con una piccola brattea alla base di ciascun pedicello; di fogliolìne del calice concave, colorate nell'interno. Il frutto è una cassula ovale, di tre lati ottusi, ricoperta dal calice, contenente dei piccoli semi attaccati a un ricettacolo centrale. Questa pianta cresce nella Spagna, nella Siberia e nell'Asia.

Farnaceo biancastro, *Pharnaceum incanum*, Linn., *Suppl.*, Lamk., *Ill. gen.*, tab. 214, fig. 3. Questa pianta, che distinguesi per la forma particolare delle stipole che inguainano la base delle foglie a guisa di membrana corta, sottile, frastagliata ai margini in filamenti capillari, è di fusti distesi, poi risorgenti, glabri, ramosi, quasi del tutto ricoperti dalle guaine delle stipole; di foglie sparse, lineari, strette, mucronate; di fiori disposti in una sorta d'ombrella terminale, con raggi riuniti all'estremità d'un peduncolo comune che termina il

(1) Pare che quello citato a Bieber, non fosse che ossido di cobalto bigiolino senza calce (Kopp).

(2) Estratta la maggior parte da Leonhard, *Handbuch der Oryktogn.*, 1821, pag. 594.

fusto, e accompagnati alla base d'un verticillo di foglie corte in forma d'involucro: questi raggi si ramificano, ed hanno alla base una brattea cortissima; l'ombrella spesso è prolifera. Il calice ha le divisioni ovali, bislunghe, bianche e membranose ai margini; le cassule sono globolose, il doppio più lunghe del calice. Cresce al capo di Buona-Speranza.

* Farnaceo a foglie di spergola, *Pharnaceum sperguloides*, Lamk., *Ill. gen.*, tab. 214, fig. 2; Poir., *Encycl.*, 5, pag. 260; Ser. *in* Decand., *Prodr.*, 1, pag. 392. Pianticella molto graziosa, notabile per l'abito e per le sue lunghe foglie numerose, lineari, quasi filiformi, più corte degli internodj, disposte in fascetti verticillati, analoghe a quelle delle spergule; di fiori terminali, riuniti in numero di tre o quattro, a foggia d'ombrella nell'ascella del verticillo superiore; di calice con divisioni glabre, ovali, alquanto ottuse. Il Sonnerat scoperse questa pianta nelle Indie.

* Farnaceo a foglie di mollugine, *Pharnaceum mollugo*, Linn., *Mant.*, pag. 561; *Mollugo spergula*, Linn., *Spec.*, 131; Ser. *in* Decand., *Prodr.*, 1, pag. 391; Burm., *Flor. Ind.*, 31, tab. 5, fig. 4; et *Thes. Zeyl.*, 13, tab. 7. Il Linneo aveva riferito questa specie al genere *mollugo* a cagione del suo abito: ma i suoi fiori meglio studiati, hanno dimostrato appartenere essa al *pharnaceum*. Ha i fusti gracili, distesi, dicotomi, un poco compressi; le foglie verticillate, ovali lanceolate, abbreviate in picciuolo alla base, scabre ai margini; i fiori verticillati, ascellari, peduncolati; il calice con divisioni ovali bislunghe, biancastre alla sommità, qualche volta contenente cinque petali molto piccoli, strettissimi, divisi a metà in due lacinie setacee; cinque stami che alternano con altrettanti filamenti sterili. Questa pianta cresce al Ceilan e nelle Indie orientali.

* Farnaceo glomerato, *Pharnaceum glomeratum*, Linn. fil., *Suppl.*, pag. 185; *Mollugo glomerata*, Ser. *in* Decand., *Prodr.*, 1, pag. 392; Pluk., *Mant.*, tab. 331, fig. 4. Ha i fusti lisci, erbacei, alquanto flessuosi, divisi in piccoli ramoscelli diritti, glabri, guerniti di un gran numero di piccole foglie lineari, verticillate, acute, un poco curve all'esterno; i fiori molto piccoli; laterali o terminali, ascellari, quasi sessili all'estremità d'un peduncolo comune; il calice corto, con divisioni verdi sul dorso, biancastre e membranose ai margini; alcune piccole foglioline acute, verticillate alla base del peduncolo. Questa pianta cresce al capo di Buona-Speranza.

* Farnaceo a foglie di serpillo, *Pharnaceum serpyllifolium*, Linn. fil., *Suppl.*, pag. 186; Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 6, pag. 687; *Mollugo serpyllifolia*, Ser. *in* Decand., *Prodr.*, 1, pag. 391. Pianticella tenera, delicata; di fusti glabri, filiformi, ramosi, dicotomi; di foglie molto simili a quelle del *thymus serpyllum*, opposte o quasi verticillate, carnose, cigliate ai margini, alquanto acute, abbreviate in picciuolo; di fiori ascellari, retti da peduncoli semplici, capillari, più lunghi delle foglie; di calice con divisioni ovali, cigliate, lanceolate; di cassule ovali. Cresce al capo di Buona-Speranza; ed il Bosc l'ha pur raccolta alla Carolina.

* Farnaceo a foglie di bellide, *Pharnaceum bellidifolium*, Poir., *Encycl.*, 5, pag. 262; *Pharnaceum spathulatum*, Sw., *Flor. Ind. occ.*, 1, pag. 568; *Mollugo bellidifolia*, Ser. *in* Decand., *Prodrom.*, 1, pag. 391; Plum., *Am.*, tab. 21, fig. 1; Sloan., *Jam. Hist.*, tab. 129, fig. 2. Specie notabile per le sue larghe foglie spatolate, tutte radicali; pei fusti nudi, gracili, numerosi, divisi alla sommità in una pannocchia patente, per lo meno tricotomi alla base, dicotomi nelle altre divisioni. Tutte le ramificazioni sono lineari, guernite alla base di due brattee squammiformi, biancastre, piccolissime, trasparenti; i peduncoli semplici, capillari, terminati da un sol fiore biancastro internamente, verdastro nell'esterno. Questa pianta cresce alla Guiana e alla Giamaica.

* Farnaceo a foglie cuoriformi, *Pharnaceum cordifolium*, Linn., *Amœn.*, 6, pag. 85; Jacq., *Hort. Schœnbr.*, 3, pag. 349; Sering. *in* Decand., *Prodr.*, 1, pag. 392. Questa specie ha le radici fibrose; i fusti erbacei, lunghi un piede, articolati, nodosi, distesi per terra, divisi in ramoscelli alterni; guerniti di foglie numerose, verticillate, glabre, piccole, cuoriformi a rovescio, intiere, spesso mucronate alla sommità, molto più corte degl'internodi; i ramoscelli terminati da una pannocchia dicotoma, carica di fiori biancastri, peduncolati, quasi disposti ad ombrella. Cresce al capo di Buona-Speranza. (Poir.)

** Vi sono pure il *pharinaceum lineare*, menzionato dal Bertero, e dal

Seringe *in* Decand., *loc. cit.*, addimandato *mollugo Berteriana*; il *pharnaceum distichum*, Linn., *Mant.*, pag. 221, o *mollugo disticha*, Ser. in Decand., o *mollugo racemosa*, Lamk., *Ill. gen.*, n.° 1197; il *pharnaceum dichotomum*, Linn. fil. *Suppl.*, pag. 186, o *mollugo dichotoma*, Ser. *in* Decand., *non* Schrank; il *pharnaceum marginatum*, Thunb., *Prodr.*, pag. 54, et *Flor. Cap.*, 2, pag. 239, che il Seringe, *loc. cit.*, riferisce con nota di dubbio, alla sua *mollugo marginata*; il *pharnaceum lineare*, Linn. fil., *Suppl.*, pag. 185 o *mollugo linearis*, Ser. in Decand.; il *pharnaceum microphyllum*, Linn. fil., *Suppl.*, pag 185, che forse è la stessa pianta della *mollugo microphylla*, Ser.; il *pharnaceum teretifolium*, Thunb., *Prodr.*, pag. 53, o *mollugo teretifolia*, Ser.; il *pharnaceum quadrangulare*, Linn. fil., *Suppl.*, pag. 185, o *mollugo quadrangularis*, Ser.; il *pharnaceum mucronatum*, Thunb., *Phyt. bl.* pag 29, et *Flor. Cap.*, 2, pag. 239, che forse è identico colla *mollugo mucronata*, Ser; il *pharnaceum umbellatum*, Forsk., *Flor. Aegypt.*, pag. 58, o *mollugo umbellata*, Ser.

Tralle specie mal note si annoverano il *pharnaceum maritimum*, Walt.; il *pharnaceum lichtensteinianum*, Schult., e il *pharnaceum Hoffmanseggianum*, Schult. V. Mollugginе. (A. B.)

** FARNIA. (*Bot.*) Nome volgare della *quercus pedunculata*, Linn. V. Fargna, Quercie. (A. B.)

FARO. (*Bot.*) *Pharus*; genere di piante monocotiledoni, a fiori glumacei, della famiglia delle *graminacee*, e della *monecia esandria* del Linneo (1), così essenzialmente caratterizzato: fiori monoici: i maschi pedicellati, composti di due valve calicine piccole, acute, uniflore; di valve corallioe più lunghe delle calicine; di tre o sei stami con antere bislunghe; i fiori femminei sessili, frammisti coi precedenti, provvisti d' un calice unifloro, con due valve lunghe quanto quelle della corolla; d'un ovario lineare; d'uno stilo semplice con tre stimmi filiformi; d'un seme bislungo, spesso inviluppato dalle valve della corolla.

Faro di foglie larghe, *Pharus latifolius*, Linn.; Lamk., *Ill. gen.*, tab. 769, fig. 2; Palis. Beauv., *Agrost.*, tab. 22, fig. 8; P. Brow., *Jam.*, tab. 38, fig. 3; Sloan., *Jam.*, tab. 73, fig. 2. Piante di fusti diritti, alquanto villosi, mediocremente compressi, alti un piede e più, guerniti di due nodi nella parte inferiore; di foglie notabili per la loro grandezza, ovali, striate, nervose, alle volte screziate e come rigate di verde e di giallo verdastro, intiere, rotondate ed ottuse alla sommità, spesso mucronate alla base, e come picciuolate per il prolungamento della parte superiore della loro guaina ch'è il doppio più lunga delle foglie; di fiori disposti in una pannocchia terminale, diritta, mediocre, alquanto raccolta in spiga, poco ramosa. La rachide è pubescente; i fiori maschi, pedicellati, molto più piccoli dei femminei; le valve della corolla villose ed anche un poco lanuginose ai margini; i fiori femminei, sessili, di una lunghezza e larghezza dupla o tripla di quella dei fiori maschi; lo stimma diviso in tre parti filiformi, glabre, acute, un poco ricurve; gli stami ordinariamente in numero di tre. Questa pianta cresce in diverse contrade dell' America, alla Carolina, ec.

** Lo Sprengel (*Syst. veg.*, 2, pag. 114) riferisce a questa specie il *pharus glaber*, Humb. (A. B.)

Faro lapposo, *Pharus lappulaceum*, Aubl., *Guian.*, 2, pag. 895; Lamk., *Ill. gen.*, tab. 767, fig. 1; volgarmente *vena dei cani*. Ha i fusti diritti, alti, ramosi, deboli, glabri, striati, alquanto compressi, quasi del tutto ricoperti dalla guaina delle foglie; le foglie lanceolate, acute, più lunghe e più strette di quelle della specie precedente, striate, con nervi prominenti e giallastri; le guaine più corte delle foglie; i fiori riuniti in una pannocchia terminale, patente, poco guernita, con diramazioni lasse, remote, con rachide pubescente; i fiori maschi, pedicellati, situati alla base dei femminei, colla corona pubescente, con sei stami; i fiori femminei quasi sessili, addossati sulla rachide; le valve della corolla coperte di peli corti, e più numerosi verso la sommità, che divengono rigidi ed uncinati sul seme, col quale persistono. Questa pianta cresce nella Guiana, ed il Ledru l' ha pure osservata a Porto Ricco.

Faro scabro, *Pharus scaber*, Kunth *in* Humb. et Bonpl., *Nov. Gen.*, 1, pag. 196. Questa specie parmi che abbia molta somiglianza colla precedente. Ha le fo-

(1) ** Ora è stato riportato all'*esandria monoginia*. (A. B.)

glie piane, membranose, bislunghe, lanceolate, acuminate, abbreviate in picciuolo alla base, nervose, striate, scabre di sopra ed ai margini, glabre di sotto, come sulla guaina, lunghe da sei a sette pollici; la pannocchia lunga sei pollici, colle diramazioni pubescenti; le spighette accoppiate, estremamente glabre; la valva inferiore della corolla dei fiori femminei, scabra, indurita, bruna, curva e pubescente alla sommità. Questa pianta cresce nell'America meridionale.

** Tanto del *pharus lappulacens*. Aubl., quanto del *pharus scaber*, Kunth, qui sopra descritte, lo Sprengel (*Syst. veg.*, 2, pag. 114) ha fatto una sola specie per lui distinta col nome di *pharus pubescens*.

Faro del Banks, *Pharus Banksii*, Spreng.. *Syst. veg.*, 2, pag. 116; *Leptapsis Banksii*, Rob. Br. Graminacea, nativa della Nuova-Olanda, di foglie lanceolate spadiformi; di pannocchie rade con diramazioni rigide; di rachide e di valve striate pubescenti, disuguali. R. Brown aveva fatto di questa pianta ch'ei discoperse alla Nuova-Olanda, un genere distinto sotto la denominazione di *leptapsis*. V. Leptasside. (A. B.)

Il *pharus ciliatus* e il *pharus aristatus* del Retz, mi son sempre sembrati specie da togliersi da questo genere, come l'ho pure significato nell'Enciclopedia. E Roberto Brown e il Palisot de Beauvois convengon pure nella mia opinione. (Poir.)

** Lo Sprengel (*Syst. veg.*, 2, pag. 136) essendo pur dell'avviso del Poiret, ha definitivamente tolto dai farl il *pharus aristatus* e il *pharus ciliatus* del Retz per riferirli al genere *zizania*, chiamando il primo *zizania Retzii*, e il secondo *zizania ciliata*. V. Zizzania. (A. B.)

FAROBÈS. (*Bot.*) I francesi del Senegal addimandano così una specie d'acacia non spinosa; di foglie bipennate; di fiori decandri capitati, e di legume lunghissimo, liscio, quasi cilindrico, polposo nell'interno e buono a mangiarsi, secondo che ne ha lasciato detto l'Adanson in una nota unita ad un esemplare senza fiore e senza frutti. Egli aggiunge che una tal pianta è indicata *oull* presso gli Ouolofi, e *neté* presso i Mandingui. Questa leguminosa non è stata riferita ad alcuna specie nota. (J.)

** FAROIDE, *Pharoides*. (*Ornit.*) Denominazione di una specie del genere Filedone, *Philedon pharoides*, Cuv., *Sturnus carunculatus*, Lath. e Gmel., *Gracula carunculata*, Daud., *Creadion pharoides*, Vieil. V. Filedona. (F. B.)

FAROIS. (*Conch.*) Adanson, Seneg., pag. 144, tav. 9, descrive e rappresenta sotto questo nome una conchiglia univalve che ei sembra appartenere al genere Fuso, ma che Gmelin, a quanto pare, ha passata sotto silenzio. (De B.)

** FARRAGINE. (*Bot.*) Presso il Soderini trovasi così volgarmente indicato il *triticum monococcum*. V. Grano. (A. B.)

FARRAGO. (*Bot.*) Questo nome, che ora significa un mescuglio senz'ordine, di più cose, era stato dato anticamente alla segale secondo Plinio, citato da Gaspero Bauhino, il quale aggiunge altresì che con tal nome indicavasi l'orzo. (J.)

** FARRANUM. (*Bot.*) Presso Plinio questo nome è sinonimo di *farfugium*, che è la tossilaggine. (A. B.)

** FARRO. (*Bot.*) Nome volgare del *triticum spelta*. Col nome di *farro piccolo* è pure indicato volgarmente il *triticum monococcum*. V. Grano. (A. B.)

** FARSETIA. (*Bot.*) V. Farsezia. (A. B.)

** FARSETIANA. (*Bot.*) V. Farseziana. (A. B)

** FARSEZIA. (*Bot.*) *Farsetia*, genere di piante dicotiledoni, della famiglia delle *crocifere*, e della *tetradinamia siliculosa* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice eretto, con due rigonfiamenti alla base; petali unguicolati, col lembo intiero o leggermente smarginato alla sommità; sei stami tetradinami, non appendiciati, i più piccoli non dentellati. Il frutto è una silicula terminata dallo stilo, ellittica, sessile, piana, compressa, con valve piane separate da un tramezzo membranoso, contenente dei semi disposti orizzontalmente, compressi, orbicolati, cinti da una membrana aliforme, coi cotiledoni addossati.

Questo genere fu stabilito dall'italiano Turra, che lo mandò in luce in Venezia nel 1765. Ma il Linneo giudicò bene di riunirlo al *cheiranthus*, malgradochè ne differisse per la silicula ovale compressa, che s'avvicina alla silicula della lunaria. Così rimase questo genere tra i cheiranti, finchè il Medicus e il Moench lo ristabilirono sul finire del passato secolo, distinguendolo col nome di *fibigia*, e quindi nel 1812 gli fu ritornato dal Desvaux e da Roberto Brown il suo primitivo nome. Dopo quel tempo questo

genere è stato universalmente adottato; e il Decandolle collocandolo nella sua tribù delle *alissinee* o *pleurorizee-latisettee*, lo distingue in tre gruppi o sottogeneri o sezioni, dove distribuisce le poche specie che in altri tempi figuravano nei generi *alyssum* e *lunaria*. Lo Sprengel inoltre lo ha accresciuto di cinque specie, tre delle quali sono tolte dal genere *berteroa* del Decandolle, ed due dal genere *lunaria*. L'Andrzeiowski pure vi riunisce una specie d'*alyssum* che presso il Desvaux è il *meniocus serpyllifolius*, e presso il Decandolle il *meniocus linifolius*.

Le farsezie sono piante per la massima parte frutescenti; più o meno cotonose, erette, ramose; di foglie bislunghe e intiere; di fiori gialli o bianco-giallastri, disposti in racemi terminali e retti ciascuno da pedicelli filiformi, le più volte non bratteati.

## §. I.

Farseziana, *Farsetiana*, Decand.

*Petali con lembo bislungo lineare, intiero, bianco porporino; stami non appendiciati; silicula ellittica; con tramezzo forato alla base.*

Farsezia d'Egitto, *Farsetia ægyptiaca*, Turr., *Diss. fars.* (1764) pag. 1, tab. 1; Decand., *Prodr.*, 1, pag. 15; Spreng., *Syst. veg.*, 2, pag. 870; *Cheiranthus farsetia*, Linn.; Desf., *Flor. Atl.*, 2, pag. 89, tab. 160. È di fusti legnosi, cretti; di foglie lineari, foltissimamente pelose. È nativa d'Egitto.

A questa specie lo Sprengel riunisce la *farsetia cheiranthoides*, R. Brow., et Desv., qui sotto descritta, aggiungendovi anche la *lunaria scabra* ed il *cheiranthus linearis* del Forskael.

## §. II.

Ciclocarpea, *Cyclocarpæa*, Decand.

*Petali col lembo bislungo e leggermente smarginato; due stami più piccoli, coi filamenti unidentati; silicula orbicolare glabra, con tramezzo intiero.*

Farsezia suffruticosa, *Farsetia suffruticosa*, Decand., *Syst.*, 2, pag. 287; et *Prodr.*, loc. cit.; Spreng., *Syst. veg.*, 2, pag. 870; *Lunaria suffruticosa*, Vent., *Hort. Cels.*, tab. 19. Pianta nativa di Persia; di fusti suffrutescenti; di fiori inclinati, di color lilla; non odorosi.

Questa specie è coltivata in diversi nostri giardini.

## §. III.

Fibigia, *Fibigia*, Decand.

*Petali con lembo ovale, giallo, intiero; due stami piccoli, coi filamenti unidentati; silicula ellittica, con tramezzo intiero.*

Farsezia lunarioide, *Farsetia lunarioides*, R. Brow., *Hort. Kew.*, edit. 2, vol. 4, pag. 96; Decand., *Prodr.*, loc. cit.; Spreng., *Syst. veg.*, 2, pag. 870; *Lunaria græca*, Willd. Questa specie che è nativa delle isole dell'Arcipelago greco, ha i fusti suffruticosi, ascendenti; le foglie obovato-bislunghe, picciuolate, bianche, cotonose; i due filamenti più piccoli dentati; le silicule bianche, cotonose come le foglie.

Farsezia eriocarpa, *Farsetia eriocarpa*, Decand., *loc. cit.*, pag. 158; Spreng., *Syst. veg.*, 2, pag. 870; Deless., *Ic. sel.*, 2, tab. 34. Pianta indigena dell'isola di Cipro; di fusti eretti, suffruticosi alla base; di foglie bislunghe, stellate, pubescenti; di silicule rivestite d'una folta laua setacea.

Farsezia clipeata, *Farsetia clypeata*, Decand., *loc. cit.*; Spreng., *Syst. veg.*, 2, pag. 871; *Alyssum clypeatum*, Linn.; *Draba clypeata*, Lamk.; *Lunaria canescens*, Willd. Specie che trovasi in sulle colline sassose del mezzogiorno della Francia, e che è stata descritta in questo Dizionario all'articolo Alisso.

Farsezia a foglie di cheiranto, *Farsetia cheiranthifolia*, Desv., *Journ. bot.*, 3, pag. 173; Decand., *Prodr.*, loc. cit.; *Alyssum cheiranthifolium*, Willd., *Spec.*, 3, pag. 468. Questa specie, che è originaria dell'Oriente, ha il fusto eretto, erbaceo; le foglie lanceolate, irte, intierissime; le silicule cortamente vellutate; lo stimma bifido.

Farsetia triquetra, *Farsetia triquetra*, Decand., *Syst.*, 2, pag. 290; et *Prodr.*, loc. cit.; Spreng., *Syst. veg.*, 2, pag. 870. Questa specie, che trovasi sugli scogli del forte di Clissa nella Dalmazia, ha i fusti leggermente suffruticosi alla base; i rami triquetri, ascendenti; le

foglie bianche, le radicali obovali e picciuolate; le canline bislunghe lanceolate; lo stilo lungo, deciduo; lo stimma semplice. (A. B.)

** FARSEZIANA. (*Bot.*) *Farsetiona*. Primo paragrafo o sezione, in che il Decandolle divide il genere *farsetia* qui sopra descritto. V. Farsezia. (A. B.)

FARSHA. (*Ornit.*) V. Farcha. (Ch. D.)

FARTAGNA. (*Ornit.*) Così chiamasi in Lombardia la Lodola panterana, *Alouda arvensis*, Linn. (Ch. D.)

FARTIS. (*Bot.*) L'Adanson distingue con questo nome la *zizania*, genere di graminacee. (J.)

FARVALA. (*Ornit.*) Nel basso Monferrato chiamasi *farvolo jossa* la Velia piccola, *Lanius collurio*, Linn., e *farvola roussa* la Velia capirossa, *Lanius rufus*, Linn. (Ch. D.)

FARVALA JASSA. (*Ornit.*) V. Farvala. (Ch. D.)

FARVALA ROUSSA. (*Ornit.*) V. Farvala. (Ch. D.)

** FASAGELLO. (*Bot.*) Il *ranunculus ficaria*, Linn., trovasi così volgarmente indicato presso il Mariti. (A. B.)

FASANELLA. (*Ornit.*) In qualche parte d'Italia così chiamasi la gallina prataiola, *Otis tetrax*, Linn. (Ch. D.)

FASANO. (*Ornit.*) In qualche parte d'Italia ha questo nome il fagiano. (Ch. D.)

FASANOT. (*Ornit.*) Così chiamasi il francolino di monte, *Tetrao bonasia*, Linn., nelle Langues, in Piemonte. (Ch. D.)

FASANTA. (*Bot.*) *Phaxantha*, genere di piante acotiledoni della famiglia delle *alghe*, stabilito dal Rafinesque e Schmaltz, il quale nella sua analisi della natura, lo colloca presso il genere *amansia* del Lamouroux, riferendogli molte specie di fuchi ch'ei non indica. Non descrive che una sola specie, il carattere generico della quale è dedotto dalla fruttificazione in piccoli granellini crostacei o carnosi e pieni, senza semi visibili, nè pori.

La *phaxantha lichenoides*. somiglia una specie di *roccella*, genere della famiglia dei *licheni*. Quest'alga è costituita da frondi palmate, laciniate, ondulate, slargate e appianate all'estremità, verdastre, con qualche seme di color lionato, rotondato, ellittico, depresso o appianato di sopra, piano di sotto, situato verso il mezzo dell'espansione. (Lam.)

FASCIA ABBOZZATA. (*Entom.*) Denominazione assegnata da Geoffroy ad una specie di falena. V. Crambo a tanaglie. (C. D.)

FASCIA A PUNTO MARGINALE. (*Entom.*) V. Fascia ineguale. (C. D.)

FASCIA ARGENTINA. (*Ittiol.*) È la Clupea aterinoide, che non bisogna confondere con la Clupea striscia argentina. V. Clupea. (F. M. D.)

FASCIA ARROVESCIATA. (*Entom.*) Geoffroy così chiama una specie di Falena. V. Crambo dell'ortica. (C. D.)

FASCIA BIANCA. (*Erpetol.*) Nome applicato ad una piccola testuggine, la di cui scaglia è macchiata di bianco, di nero, di giallo, di porporino, ec. È originaria delle Indie orientali. Daubenton le ha dato il nome di fascia bianca; chiamasi eziandio testuggine vermiglia, ed è la *Testudo pusillo*, Linn. (F. C.)

FASCIA INEGUALE, FASCIA ROSSA, FASCIA A PUNTO MARGINALE. (*Entom.*) Denominazione che Geoffroy ha dato a piccole specie di falene. (C. D.)

FASCIA NERA. (*Erpetol.*) È il Colubro d'Esculapio, di Linneo. Lacépède ha creduto dover mutare questo nome. V. Colubro di Esculapio. La fascia nera è rappresentata nel secondo volume di Séba, n.° 4, tav. 18.-(C. D.)

FASCIA NERA. (*Entom.*) Geoffroy così chiama una piccola farfalla ad ali storpiate. V. Eterottero Conna. (C. D.)

FASCIA ROSSA. (*Entom.*) V. Fascia ineguale. (C. D.)

** FASCIA SOPRACCIGLIARE, *Fascia superciliaris*. (*Ornit.*) Così chiamasi quella fascia, ordinariamente di color chiaro, che partendo dalla base del becco, passa sopra l'occhio, e termina sull'orecchio. Lo Stiaccino, il Tordo sassello, il Luì ne offrono l'esempio. (F. B.)

FASCIANO. (*Ittiol.*) V. Fagiano. (I. C.)

** FASCIATA - [Pianta]. (*Bot.*) *Planta fasciata*. Il Linneo distinse con questo nome quelle piante di molti fusti, i quali crescono naturalmente, ed anche artificialmente, riuniti tra loro in maniera da formare un solo fusto largo e compresso, a guisa d'una fascia, come nel ranuncolo, nella bietola, nello sparagio, nell'esperide, nella celosia, ec. (A. B.)

FASCIATO. (*Ittiol.*) Quest'epiteto è stato applicato, come nome specifico, a molti pesci diversi. Infatti vi ha uno Sparo fasciato, *Sparus fosciotus*, Bloch, 257; un Centropomo fasciato, Lacép.; un Achiro fasciato, *Achirus fosciatus*, Lacép., *Pleuronectes lineatus*, Linn.; un Cheilodattilo fasciato, Lacep.; un Sinodo

fasciato, Lacép., *Esox syqodus*. ec. (I. C.)

FASCIATO. (*Ittiol.*) Denominazione specifica di un pesce del genere Bagre di Cuvier, e che trovasi nell'America meridionale. E il *Silurus fasciatus* di Bloch., ed il *pimelodo fasciato* di De Lacépède. V. BAGRE.

Questo pesce vive particolarmente nelle acque dolci del Surinam. (I. C.)

FASCICOLATA [RADICE]. (*Bot.*) *Fasciculata radix*. Dicesi *radice fascicolata*, quando si compone di diverse tuberosità allungate, le quali hanno la loro origine dal colletto della pianta, e formano, ravvicinandosi, una specie di fascetto. Ne abbiamo un esempio nell'asfodelo ramoso. (MASS.)

FASCICOLATE [FOGLIE]. (*Bot.*) *Folia fasciculata*. Si dicono *foglie fascicolate*, quelle che nascendo più insieme da un medesimo punto, formano come un fascetto, per esempio quelle dei berberi, del cedro del Libano, ec. Quando il fascetto è costituito da due foglie, queste allora si dicono *geminate* o accoppiate, come nell'alchechengi, nel pino salvatico, ec.; si dicono *ternate* se sono in numero di tre, come quelle del *pinus tæda*; si dicono *quinate*, se sono in numero di cinque per fascetto, come quelle del *pinus strobus*. (MASS.)

** FASCICOLATE [SPINE]. (*Bot.*) *Spinæ fasciculatæ*. Si dicono *fascicolate* quelle spine che partono più insieme da un medesimo punto, come quelle delle diverse specie di catto. (MASS.)

** FASCICOLATI [FIORI]. (*Bot.*) *Flores fasciculati*. I fiori si addimandano *fascicolati*, se sono inseriti con un corto peduncolo semplice e ramoso in uno stesso punto, ed addossati uno sopra all'altro a foggia di un fascetto o pennello, per cui son detti anche fiori pennelliformi. I fiori del *dianthus barbatus* e della *silena armeria*, hanno questo carattere. (A. B)

** FASCICOLO. (*Bot.*) *Fasciculus*. Quando molti fiori confusi ed avvicinati fra loro, partendo da punti diversi della pianta, vanno a terminare ad una medesima altezza, costituiscono quella infiorescenza, che presso i botanici si addimanda *fascicolo*, come nel *dianthus barbatus*. (A. B.)

FASCICULATA [FOLIA]. (*Bot.*) V. FASCICOLATE [FOGLIE]. (MASS.)

FASCICULATA [RADIX]. (*Bot.*) V. FASCICOLATA [RADICE]. (MASS.)

** FASCICULATI [FLORES]. (*Bot.*) V. FASCICOLATI [FIORI]. (A. B.)

** FASCICULUS. (*Bot.*) V. FASCICOLO. (A. B.)

FASCIDIO. (*Bot.*) *Phascidium*. Questo nome trovasi per errore tipografico così stampato in diverse opere alemanne: deve leggersi *phacidium*. V. FACIDIO. (LEM.)

FASCIOLA, *Fasciola*. (*Entoz.*) Genere di vermi intestinali numerosissimo in specie, stabilito sotto questo nome da Linneo, e adottato da tutti gli autori francesi, come Muller, Schrank, Gmelin, ec. Frattanto Goetze lo cambiò in quello di *Planaria*, conservando il nome di *fasciola* alla ligula, che Linneo aveva posta in questo genere. Finalmente, in questi ultimi tempi, il Rezio propose quello di *distoma*, il quale è stato adottato da Abilgard, Zeder e Rudolfi. Abbenchè il nome di fasciola non sia conveniente, avendo diverse specie il corpo perfettamente cilindrico, pure è preferibile a quello di *distoma*, che vuol dire doppia bocca, essendo questa una denominazione falsa e che apparterrebbe egualmente alle planarie, e perchè inoltre un tal nome ha l'anteriorità. Noi imiteremo dunque ancor qui De Lamarck, il quale ha conservato il nome linneano per gli animali dei quali si conosce la specie più comune sotto il volgar nome di bisciuola. I caratteri di questo genere sono: Corpo molle, depresso, qualche volta cilindrico, senza articolazioni distinte, con due orifizii ordinariamente rotondi, l'uno anteriore o terminale per la bocca, e l'altro al terzo anteriore circa della faccia inferiore del corpo, probabilmente per gli organi della generazione.

Finora non sono stati collocati in questo genere che gli animali i quali, coi caratteri che abbiamo annunziati, si sono presentati più o meno profondamente nell'interno degli altri animali; ma è molto probabile che, allorquando sarà stata meglio studiata l'organizzazione della così detta fasciola o distoma, come pure quella di alcuni altri generi vicini, come le sanguisughe e le planarie, ec., troveremo che vi sono diversi tipi particolari confusi sotto la stessa denominazione. Checchè ne sia, le fasciole non sono state ancora trovate che nell'interno d'animali vertebrati, e molto più spesso nei pesci e negli uccelli che nelle altre classi, poichè, sopra ottanta

specie che il Rudolfi caratterizza più o meno completamente nella sua grande opera, trentadue sono state trovate nei pesci e trentasette negli uccelli. Devesi ancora notare che incontransi le fasciole, più frequentemente, libere nel canale intestinale o nella vescica o nelle vie aeree, vale a dire nelle cavità muccose. La specie tanto comune in un gran numero di mammiferi, e volgarmente conosciuta sotto il nome di bisciuola, trovasi frattanto più spesso nei vasi biliari che nell'intestino. Ma è egli ben provato che essa non risalga da questo a quelli?

Sono questi animali poco vivaci nei loro movimenti.

Abbiamo già annunziato che l'organizzazione delle fasciole è ancora poco conosciuta, benchè diversi autori si sieno occupati del suo studio. Sembra però certo, che il sistema digestivo sia vascolare, vale a dire che cominci da una specie di succiatoio, e che dopo un cortissimo tragitto si divida in un gran numero di ramificazioni le quali si diffondono in tutte le parti del corpo, di modo che non vi ha canale digestivo propriamente detto e soprattutto ano. Per conseguenza bisognerebbe egualmente ammettere che non vi fosse sistema vascolare, e probabilmente nessuno apparecchio speciale di respirazione, lo che sembra accadere egualmente nelle planarie. Gli organi della generazione sembrano essere più complicati: infatti, oltre alle due ovaie, a guisa di grappoli che riempiono una parte del corpo e che sboccano all'orifizio centrale o il più posteriore, sembra che innanzi a questo orifizio, veggasi un appendice conico, capace d'uscir fuori o di ritirarsi, e che è forato alla sua estremità. È egli questo un organo maschile? Ciò può essere ammesso per l'analogia di ciò che esiste nelle sanguisughe, ed in molte planarie. Per molto tempo è stato ammesso che le fasciole mancassero di qualunque sistema nervoso, ed infatti al Rudolfi stesso non era riuscito scoprirlo; ma in questi ultimi tempi, Otto crede averlo scoperto in due piccoli ganglii che si trovano fra i due orifizii. L'involucro esterno è molle e non presenta che raramente delle tracce di divisioni o di specie d'articolazioni.

Il numero delle specie che il Rudolfi colloca in questo genere, è tanto considerabile, poichè lo fa ascendere a centosessantuna nella *Synopsis* da lui pubblicata nel 1819, che ci resta quasi impossibile il caratterizzarle tutte; tanto più che un certo numero di queste specie è ancora dubbio: ci limiteremo adunque a far conoscere la principali di ciascuna divisione stabilita dall'autore che abbiamo citato, e all'opera del quale siamo costretti a rinviare il lettore per più estese notizie.

A. Specie non armate ( *Inermes* ).

a) Il *corpo piano o depresso*.

1.° Il poro ventrale più grande.

La Fasciola epatica, *Fasciola hepatica*, volgarmente la bisciuola, Encicl. metod., tav. 79, fig 1-11, secondo Schaeffer. Questa specie, il di cui corpo ovale, piano, talvolta di più d'un pollice di lunghezza sopra sei linee di larghezza, è terminato anteriormente da un collo subconico e cortissimo, trovasi nella cistifellea dell'uomo è soprattutto frequentemente nei vasi biliari, e qualche volta nel duodeno di quasi tutti gli animali ruminanti dei nostri paesi, come pure in quelli del cavallo, dell'asino, del porco e della lepre. Da ciò vedesi che questa specie non è stata ancora trovata che in alcuni animali mammiferi erbivori. Essa appunto produce o segue varie malattie nei montoni, ed in generale in tutti gli animali ruminanti che sono nutriti in pasture fredde e pantanose.

È certo che questa specie è stata trovata nella cistifellea dell'uomo. Dobbiamo pure fare osservare che i giovani individui sono più lanceolati, ed offrono delle differenze tanto notabili con l'adulto, che alcuni autori, ed il Rudolfi stesso, hanno descritta la fasciola dell'uomo, come una specie dubbia, sotto il nome di fasciola lanceolata.

Il Rudolfi caratterizza ancora in questa sezione quindici specie nella sua St. nat. degli Ent., e trentadue nella sua *Synopsis*, cioè la *fasciola ovata*, *cuneata*, *hians*, *cucumerina*, *longicauda*, trovate negli uccelli, e la *fasciola incisa*, *transversalis*, *atomon*, *polymorpha*, o dell'anguilla, *globiporum*, o dei pesci d'acqua dolce, Enc. met., tav. 79, fig. 19; *serialis*, *simplex*, *divergens*, trovate nei pesci, e la *fasciola cygnoides*, Zed., *Naturf.*, 21, pag. 10-14,

tav. 1, fig. A-G, nella vessica orinaria dei ranocchi.

2.° Il poro anteriore più grande.

La Fasciola cirrosa, *Fasciola cirrata*, Rud., Entoz., tav. VI, fig. 7: Corpo ovale, un poco depresso, punteggiato anteriormente; l'apertura anteriore bislunga, la posteriore orbicolare; un cirro lunghissimo avanti a questa. Negli intestini crassi di diverse specie del genere *Corvus*.

La Fasciola a collo grosso, *Fasciola crassicollis*, Rud.; *Fasciola salamandræ*, Gmelin., Froelich, *Naturf*, 34, pag. 119, tav. 4, fig. 8-10. Corpo bislungo, piano; il collo alquanto conico; i due orifizii orbicolari. Intestino retto della salamandra nera.

Questa sezione contiene ancora sette specie nel Trattato generale del Rudolfi, le quali sono le *Fasciola delicatula*, *maculosa*, *elegans*, o della passera domestica, *nana*, *involuta*, *tereticollis*, Enc., tav. 79, fig. 20-23, secondo la Fasciola del Luccio di Muller, *heterostoma*; che offre la singolarità d'avere un terzo orifizio alla metà della lunghezza del ventre, e che è stata trovata da De Jurine nell'esofago della ranocchiaia.

Nella sua *Synopsis* il Rudolfi conta venti specie in questa sezione.

3.° I pori eguali.

La Fasciola ialina, *Fasciola hyalina*, Rud.; *Fasciola eriocis*, Gmel.; Encicl. met., tav. 80, fig. 3 e 4: secondo Muller, *Zool. Dan.* Corpo depresso, bislungo, d'una linea di lunghezza, ottuso alle due estremità; gli orifizii mediocri. Intestini del *salmo eriox*.

E di più, le *Fasciola caudalis*, *soleaeformis*, *pusilla*, trovata da Braun sotto la pelle dello spinoso comune, in alcune specie d' idatidi, *macrostoma*, *mesotoma*; *microstoma* e *flexuosa*.

La *Synopsis* del Rudolfi ne caratterizza dodici specie.

b) *Il corpo più o meno cilindrico.*

1.° Il poro ventrale più grande.

A questa sezione appartiene la Fasciola cilindrica, *Fasciola cylindracea*, Zed., *Nachtrag.*, pag. 188, tav. 4, fig. 4-6, che trovasi comunemente nei polmoni dei rapocchi (l'abbiamo trovata noi medesimi in quelli della *Rana temporaria*, nel mese d'Ottobre; il suo corpo è rotondo, lungo quasi un mezzo pollice, ed il collo è conico e molto grosso); come pure la *Fasciola clavata*, della quale il Menzies ha data una figura ed una descrizione nelle Mem. della Soc. Linn. di Londra, ma che, probabilmente, non appartiene a questo genere; *granula*, *inflexa*, *varica*, *ocreata*, *gibbosa*, *excavata* e *appendiculata*.

Questa divisione è stata considerabilmente aumentata, nella *Synopsis*, poichè il numero della specie che essa contiene è oggidì di ventieinque.

2.° Il poro anteriore più grande.

Questa sezione non comprende che una specie, la Fasciola areolata, *Fasciola areolata*, Rud.; *Fasciola platessa*, Gmel., Tav. encicl., tav. 79, fig. 26, 27, secondo Muller. È un piccolissimo verme, d'una mezza linea di lunghezza, cilindrico, attenuato alle due estremità, e i di cui orifizii sono globulosi. È stata trovata negli intestini del *pleuronectes platessa*.

3.° I pori eguali.

La Fasciola alata, *Fasciola alata*, Goetze, Naturg., pag. 176, tav. 14, fig. 11-13; *Fasciola vulpis*, Gmel. Specie d'una linea e mezzo di lunghezza, depressa anteriormente, e rotondata in addietro; i pori orbicolari. Trovata nel canale intestinale della volpe.

Ravvicineremo a questa specie e soprattutto a quella che il Rudolfi ha indicata sotto il nome di *fasciola crenata*, tav. V, fig. 1, trovata nello stomaco della Spinarella, una fasciola scoperta dal nostro collaboratore Brongniart, nel 1792, nel pancreas della *Simia maimon*, e della quale ci ha comunicata un'eccellente figura: d'un mezzo pollice di lunghezza almeno, offre dietro la parte anteriore del corpo, dove sono gli orifizii, una depressione ed uno slargamento considerabili del terzo quasi della lunghezza totale, e i di cui margini sono denticolati; il rimanente del corpo forma una specie di coda conica ed ottusa. La chiameremo la fasciola laciniata, *fasciola laciniata*.

In quanto alle altre specie riferite a questa divisione dal Rudolfi, sono esse la *fasciola scabra* (Enc. met., tav. 79, fig. 28-32) *crassicula* e *punctum*.

B. Specie di bocca armata (*Armatæ*).

a) *Noduli o papille.*

La Fasciola nodulosa, *Fasciola nodulosa*, Zeder; *Fasciola luciopercae*,

Gmel.; Encicl. met., tav. 79, fig. 13; secondo Müller, *Zool. Dan.*, tav. 30, fig. 2. Corpo rotondo, ovale, il collo più corto e più sottile; il poro anteriore circondato da sei noduli. Comune nel canale intestinale di diverse specie di persi.

A questa sezione appartengono ancora la *fasciola laureata*, o *farionis*, Enc. met., tav. 80, fig. 1, 2, e la *fasciola linearis*, Rud.

b) *Aculeate*, *Echinatae* (*Echinostoma*).

La Fasciola trigonocefala, *Fasciola trigonocephala*, Rud.; *Fasciola putorii*, Gmel.; Goetze, *Naturg.*, pag. 175, tav. 14, fig. 7, 8. È un verme di cinque a sei linee di lunghezza, il di cui corpo è depresso, bislungo; il collo attenuato anteriormente; la testa trigona, irta di aculei. È stata trovata negli intestini della puzzola, della martora, dello spinoso, del can tasso, ec.

Il Rudolfi riferisce ancora a questa sezione, la quale dovrà probabilmente formare in seguito un genere distinto, le *Fasciola echinata*, *anatis*, Gmel.; *acuminata*, *militaris*, *cincta*, *apiculata*, *denticulata* (Rud., tav. V, fig. 13); *spinulosa*, *ferox* e *lima*, *Fasciola vespertilionis* (Enc. met., tav. 80, fig. 9-11), e nella sua *Synopsis* ne caratterizza ventuna specie.

Oltre alle numerose specie di questo genere che il Rudolfi ha potuto sufficientemente caratterizzare, ne indica ancora altre trentotto, che riguarda come dubbie, e che accenna in generale col nome dell'animale nel quale sono state trovate.

Malgrado l'importante lavoro del Rudolfi sui vermi intestinali di questo genere, è evidente che sono tuttora cumulati in un modo alquanto confuso sotto il medesimo nome, e che in seguito dovranno esser divisi in varii piccoli generi ben naturali: così le specie che vivono nei pesci hanno in generale i pori angolosi e subglobulosi; quelle che hanno la testa ed il collo armati, non sono state ancora incontrate quasi che negli uccelli. Il medesimo Rudolfi conviene, nella sua *Synopsis*, che alcune specie, come le *Fasciola excavata*, *spatulata*, *alata*, debbano esser poste fra gli Otostomi di Nitzsch. V. quest'articolo, e Vermi Intestinali, Stomizoari e Planaria. V. la Tav. 1074. (De B.)

** FASCIOLARIA, *Fasciolaria*. (*Conch.*) Le specie di questo genere che Linneo aveva confuse coi Murici, ne furono tratte da Bruguières, e poste nel genere Fuso; ma Bruguières che aveva ben conosciuto non poter queste Conchiglie restare coi Murici, commise un errore confondendole coi fusi dei quali hanno, a dir vero, tutti i caratteri esteriori. Al par di loro la base della conchiglia termina in un canale ch'egualmente osservasi nei Murici, ma da questi si distinguono per le pieghe della loro columella, e da quelli per la mancanza di varici. Hanno, per la loro columella, molte analogie con le Turbinelle; frattanto se ne distinguono per la forma, il numero e la direzione delle pieghe. In epilogo, questo genere riposa su caratteri di poco valore; ma siccome non se ne conosce l'animale, sarà necessario, sembri pure artificiale, il conservarlo fino al momento in cui meglio sarà conosciuto. Benchè questo genere sia stato proposto nel 1801 nel Sistema degli Animali invertebrati, la maggior parte delle conchiglie che lo compongono non ne erano meno conosciute dagli antichi conchiliologi, poichè Lister, il Bonanni, il Runfio, il Gualtieri, ec., ne hanno rappresentate molte specie nelle raccolte da loro pubblicate. I quali diversi autori le posero nei Buccini fino al momento in cui Linneo le collocò fra i Murici, Bruguières tra i fusi, e De Lamarck ne costituì un genere separato. Felice di Roissy lo adottò, lo che egualmente fece Montfort; ma, quest'autore formò con la *Pyrula perversa* un genere vicino sotto il nome di Folgore, *Fulgur*, che separò erroneamente dalle Pirule, e ciò solo sull'apparenza d'una piega columellare che realmente non esiste. Cuvier (Regno anim. pag. 442), ammise questo genere come sottogenere dei Fusi, lo che è stato egualmente proposto da Férussac nei suo Prospetti sistematici.

Allorchè De Lamarck fece conoscere le diverse specie di Fusi fossili che trovansi nelle vicinanze di Parigi, osservò che alcune avevano delle pieghe sulla columella, e potrebbero ben rientrare nel genere Fasciolaria. Defrance effettuò questa riforma all'articolo Fasciolaria del Dizionario delle Scienze naturali, ma noi presenteremo su tal proposito alcune

osservazioni. Primieramente noi non crediamo, come quel naturalista, che la *Voluta bulbula* debba porsi tra la Fasciolarie delle quali non ha la forma generale, nè la base terminata a canale, bensì da una smarginatura molto profonda che vedesi distintamente negli individui interi, e del quali non presenta la medesima forma di columella, nè la stessa disposizione delle pieghe. In quanto alla maggior parte della altre specie che abbiamo sott'occhio, non vi riconosciamo i caratteri delle fasciolarie, nè la medesima forma, nè la stessa disposizione delle pieghe columellari. Fra queste specie, poche ve ne sono nelle quali si veggano le pieghe; sol quando la conchiglia ha il labbro destro rotto, ovvero è stata messa allo scoperto la columella in tutta la sua estensione, osservansi queste pieghe che d'altronda sono eguali, pochissimo oblique, ed in numero di una o di due solamente. Perciò adunque crediamo che se non si lasciano tra i Fusi, potranno porsi più convenientemente fra le Turbinelle, molte delle quali presentano sufficienti analogie con le conchiglie che ci occupano. Ecco i caratteri che De Lamarck ha imposti a questo genere: conchiglia subfusiforme, canalicolata alla sua base, senza varici persistenti, con due o tre pieghe molto oblique sulla columella, all'origine del canale. Riferiremo alcune specie di questo genere ancora poco numeroso.

1. Fasciolaria tulipano, volgarmente il Tulipano, *Fasciolaria tulipa*, Lamk., Anim. invertebr., tom. 7.°, pag. 118, n.° 1; *Murex tulipa*, Linn., pag. 3550, n.° 91; *Buccinum rostratum grande*, ec., Lister, Conch., tav. 911, fig. 2; Enciclopedia, tav. 431, fig. 2. Gran conchiglia fusiforme, ventricosa, liscia, di una colorazione variabile, talora gialla rossastra, talvolta bianca con macchie rugginose, irregolari. Veggonsi inoltre su tutta la sua superficie delle linee brune, strette, trasversali, inegualmente distanti, che si perdono verso la base la quale diviene obliquamente striata; il labbro destro è bianco internamente e finamente striato. Molto comune nelle collezioni. Dei mari intertropicali, in America. V. la tav. 316. Una specie vicinissima che ne è forse una semplice varietà, è la Fasciolaria distante, *Fasciolaria distans*, Lamk., Anim. invertebr., tom. 7.°, pag. 119, n.° 2; Lister, Conch., tav. 910, fig. 1. Ha quasi la medesima forma; solamente è più corta, ed il canale della base è meno lungo, con minor numero di strie; il suo fondo è bianco con flammule vinate; presenta eziandio delle linee brune, trasversali, ma sono ancor più regolari, assai meno numerose, più distanti, e ben si veggono tanto sul canale quanto sul rimanente della conchiglia; i giri della spira sono meno convessi, e solo presentano due di queste linee, invece di otto o dieci che si veggono nella precedente; le suture sono lisce, non marginate, e la columella ha due sole pieghe. Quanto la specie precedente è comune, tanto è rara la presente, la quale, secondo, Lister, proviene da Campêche. Chiamasi volgarmente il Tappeto turco, il Tulipano listato ovvero il Tulipano dell'India.

2.° Fasciolaria ranciata, *Fasciolaria aurantiaca*, Lamk., Anim. invertebr., *loc. cit.*, n.° 4; Dargenville, Conch., 1742, tav. 13, fig. N; Favanne, Conch., tav. 34, fig. N; Enciclopedia, tav. 430, fig. 1, A, B. Bellissima e rarissima conchiglia, singolare per la sua colorazione, e specialmente per i grossi tubercoli che coronano l'angolo superiore dei giri della spira. È subfusiforme, ventricosa; tutta la sua superficie è coperta di fasce trasversali separate da solchi poco profondi; le quali fasce hanno dei tubercoli più o meno grossi; è graziosamente colorita di marezzature bianche e ranciate; ogni giro di spira è diviso da un angolo rilevato, con grossi tubercoli; il canale è corto, fortemente striato; l'apertura è bianca; il suo labbro destro è fortemente solcato in tutta la sua estensione; vi sono tre pieghe alla columella. Questa conchiglia, lunga da tre a quattro pollici, reca il volgar nome di Veste persiana.

3.° Fasciolaria cingulifera, *Fasciolaria cingulifera*, Lamk., Enc. metod., tav. 429, fig. 1, *a*, *b*. Questa specie molto differisce dalla Fasciolaria tulipano, in quanto che la spira è molto più elevata, i giri hanno delle nodosità, con tre linee elevate, trasversali, e le pieghe della columella sono quasi perpendicolari all'asse della conchiglia.

4.° Fasciolaria craticolata, *Fasciolaria craticulata*, Lamk., Enc. metod., tav. 429, fig. 3, *a*, *b*. Spira ancor più elevata che nella precedente; i giri delle spire con quattro a cinque linee elevate, come taglienti.

5.° Fasciolaria lineata, *Fasciolaria lineata*, Lamk., Enc. metod., tav. 429, fig. 4, *a*, *b*. Specie molto vicina alla precedente, ma un poco più piccola, e le di cui linee che seguitano i giri della spira, sono anco più numerose, e per conseguenza più strette. I due margini dell'apertura sembrano essere riuniti posteriormente.

6.° Fasciolaria trapezio, *Fasciolaria trapezium*, Lamk., Enc. metod., tav. 431, fig. 3, *a*, *b*. Specie ancor più grande della Fasciolaria ranciata, egualmente ben massiccia; i tubercoli dei suoi giri di spira sono meno numerosi e più rilevati, e specialmente il canale dell'apertura è molto più allungato. (Deshayes, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 403, e *seg.*) (De B.)

FASCIOLARIA, *Fasciolaria*. (*Foss.*) Nella descrizione dei fossili delle vicinanze di Parigi, pubblicata negli Annali di storia naturale, De Lamarck aveva compreso nel numero delle volute la prima seguente specie; ma i suoi caratteri si riferiscono piuttosto al genere Fasciolaria.

Fasciolaria bulbatto, *Fasciolaria bulbula*, Def.; *Voluta bulbula*, Lamck., Velini del Mus. di St. nat., n.° 2, fig. 16. Conchiglia subfusiforme, a dorso liscio, a base canalicolata e coperta di strie oblique; columella con tre pieghe; lunghezza, due pollici. I giovani individui di questa specie sono coperti di costole longitudinali e di strie trasversali, e soltanto sugli ultimi due giri queste costole e strie sono scomparse. Questa specie trovasi a Grignon, presso Versailles, a Chaumont, dipartimento dell'Oise, ed a Montmirail, nello strato del calcario marino rozzo.

Fasciolaria a costole, *Fasciolaria costata*, Def. Questa specie è d'una forma un poco più allungata della precedente, ed ha diciotto costole longitudinali su ciascun giro; del resto ha molte analogie con quella. Ignoriamo dove sia stata trovata; ma crediamo che provenga dal deposito conchilifero di Chaumont, dipartimento dell'Oise.

Fasciolaria nodulosa, *Fasciolaria nodulosa*, Def.; *Fusus nodulosus*, Lamck., *l. c.* Conchiglia ovale, a margine diritto e striato internamente, con costole bislunghe nodulose; due pieghe alla columella. Lunghezza, cinque a sei linee.

Fasciolaria angolosa, *Fasciolaria angulosa*, Def.; *Fusus angulosus*, Lamck., *loc. cit.* Conchiglia fusiforme, ventricosa, a coda sottile, a spira molto scabra; due pieghe alla columella. Lunghezza, dodici a quattordici linee.

Fasciolaria ad una piega, *Fasciolaria uniplicata*, Def.; *Fusus uniplicatus*, Lamck., *loc. cit.* Conchiglia a costole ottuse, poco elevata e con strie che si incrociano; una piega alla columella. Lunghezza, diciotto linee.

Fasciolaria attorcigliata, *Fasciolaria funiculosa*, Def.; *Fusus funiculosus*, Lamck., *loc. cit.* Conchiglia fusiforme, a costole poco elevate, con strie trasversali; due pieghe alla columella. Lunghezza, quindici linee.

Fasciolaria oracchiata, *Fasciolaria alligata*, Def.; *Fusus alligatus*, Lamck., *loc. cit.* Conchiglia ovale turricolata, coperta di strie trasversali e di rughe longitudinali; due pieghe poco apparenti alla columella. Lunghezza, sei linee.

Fasciolaria a due pieghe, *Fasciolaria biplicata*, Def.; *Fusus biplicatus*, Lamk., *loc. cit.* Conchiglia ovale, a canale corto, coperto da strie trasversali e da costole longitudinali poco elevate; due pieghe alla columella. Lunghezza, tre a quattro linee.

Queste sei ultime specie si trovano a Grignon, ed erano state collocate da De Lamarck tra i fusi, annunziando che converrebbe forse riguardarle come fasciolarie. Lo che può egualmente dirsi del fuso di Noè, poichè ha due pieghe alla columella. (V. la sua descrizione all'art. Fuso).

Tutte queste specie fan parte della nostra collezione. (D. F.)

FASCO. (*Bot.*) *Phascum*, genere di piante acotiledoni, della famiglia delle *muscoidee*, e della crittogamia del Linneo, così caratterizzato: urna o cassula indeiscente, col rudimento d'un opercolo che la ricuopre, completamente saldato col corpo della cassula; calittra piccolissima, caducissima, e fugacissima, retta da un peduncolo terminale.

Questo genere stabilito dal Linneo e adottato da tutti i naturalisti, distinguesi dal genere *voitia* per la calittra fugacissima e dal *pleuridium*, formato a scapito del *phascum*, per la calittra posata sopra un pedicello terminale. Le specie di questo genere sono piccolissime muscoidee alte non più di qualche linea; di gambo qualche volta nullo; di fiori monoici, i maschi dei quali in dischi terminali o in gemme laterali. Il numero

di queste specie può spingersi fino a trentacinque; sono esse quasi tutte dell'Europa, dove s'incontrano principalmente in terra, nei boschi e nei campi; alcune allignano nelle terre grasse, altre nella sabbia, formando spesso delle piccole piazzate o pratelli depressi e molto compatti. Alcune nascono solle pietre tenere e sulle scorze degli alberi, ma in queste ultime rarissimamente. Hanno delle radici fibrose e molto folte; talvolta le prime foglie o frondi sono diverse dalle altre o più strette. Il Nées e l'Hornschuch, hanno data nella loro Bryologia Germanica nna buona monografia e le figure delle ventuna specie che crescono in Alemagna. Nalla Mycologiæ botanica dell'Hooker e del Taylor troverem pure la descrizione e le figure di dieci specie che crescono in Inghilterra, e dalle quali convien togliere il *phascum alternifolium*, tipo del genere *pleuridium* del Bridel. V. Pleuridio. Queste specie formano un genere naturalissimo, e benchè difficilissimo ad essere suddiviso, pure è stato spartito, 1.° in specie di fusto nullo e in specie caulescenti; 2.° in specie di foglie dentate e di foglie intiere; 3.° in specie che hanno i rigetti striscianti e in specie che ne mancano. Queste specie, quantunque difettose, sono le migliori che si possano stabilire, massimamente la prima, che più facilmente si riconosce.

Divisione Prima.

*Fusto nullo o quasi nullo.*

Fasco non punteggiato, *Phascum muticum*, Schreb., *Phasc.*, tab. 1, fig. 11-12; Hook., *Musc. Brit.*, tab. 5; Nées et Hornsch., *Bryol.*, 1, tab. 5, fig. 6; *Engl. Bot.*, tab. 2027; Dill., *Musc.*, tab. 32, fig. 12; Vaill., *Par.*, tab. 27, fig. 2. Fusto quasi nullo; foglie ovali rotondate, appuntate, intiere o alquanto dentate all'estremità, concave o riunite a guisa di bulbo, che inviluppano e nascondono la cassula; punta delle foglie segnata nel suo prolungamento da nn nervo medio. Questa muscoidea, che non è quasi più alta di dne linee, forma sui mnri, nei campi, e particolarmente nelle terre grasse, dei piccoli pratelli tinti di un verde giallastro. Tra le sue varietà quella di foglie dentate, è la più grande.

Questa specie, confusa dal Linneo col *phascum cuspidatum*, sotto il nome di *phascum acaulon*, ne è distintissima, ugualmentechè tutte le altre specie del genere, per le foglie disposte in modo da formare dei piccoli bulbi.

** Fasco del Flöerk, *Phascum Flörkeanum*, Mohr; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 140. Muscoidea di foglie largamente ovate, nervose, cuspidate, patule; di cassula quasi immersa; di calittra sfesa lateralmente. Cresce nella Germania centrale.

Fasco di color badio, *Phascum badium*, Voit.; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 140; *Phascum Flörkeanum*; Voit. *in* Sturm., *Flor. Germ.* Muscoidea di foglie bislungho, lanceolate, nervose, cuspidate, le inferiori patule, le superiori erette; di cassule quasi sporgenti; di calittra campanulata, lacera alla base. Cresce nella Baviera e nell'agro Bipontino.

Fasco della Carniola, *Phascum carniolicum*, Mohr; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 140. Muscoidea di foglie acute per effetto del nervo che trascorre la sommità, le inferiori lanceolate, patule, le superiori bislunghe lanceolate, erette; di cassula immersa; di calittra sfesa lateralmente. Cresce nella Carniola ed al Reno.

Fasco diritto, *Phascum rectum*, Witber; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 140. Muscoidea di foglie bislunghe, erette, apiculate da nn nervo che le oltrepassa; di setola prominente, diritta; di cassula globosa. Cresce in Inghilterra. (A. B)

Fasco dentellato, *Phascum serratum*, Hedw.; Schreb., *Phasc.*, tab. 2, fig. 1-2; Hook. et Tayl., *Musc. Brit.*, tab. 5; Dicks., *Fasc.* 1, tab. 1, fig. 2; Nées et Hornsch., *Bryol.*, tab. 6, fig. 1. Fusto quasi nullo; foglie ovali lanceolate, non nervose, dentate alla sommità, diritte ed aperte; cassula immessa nel cesto delle foglie, retta da un pedicello cortissimo. Questa specie cresce in terra nei boschi. Dalla sua radice sorgono delle piccole foglie o rigetti, frastagliati, filamentosi, articolati, simili a quelli delle piccole conferve, che l'Hedwig considerò come i cotiledoni della pianta, quantunque persistano fino alla maturità del frutto; la presenza di questi filamenti è dimostrata in diverse altre specie.

L'Hooker e il Taylor danno a questa specie una grande importanza, perocchè se ne servono per dividere il genere in due grandi sezioni; ma siccome questi filamenti non persistono sempre nella pianta, però ci avvisiamo che non possano dare buoni caratteri di divisione.

** A questa specie si riferiscono il

*phascum confervoides*, Brid., il *phascum velutinum*, Hoffm., e il *phascum stoloniferum*, Dicks.

Fasco coerente, *Phascum cohærens*, Hedw.; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 141. Muscoidea di foglie ovate lanceolate, acute, erette, patenti; di cotiledoni persistenti, confervoidei, ramosi; di cassula quasi prominente. Cresce nella Pensilvania.

Fasco Lucasiano, *Phascum Lucasianum*, Nées; *Phascum lucæ*, Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 141. Muscoidea di foglie ovate, acute, segbettate all'apice, patenti, lassamente cellulose, col nervo che svanisce sotto l'apice; di cassula quasi sessile, globosa. Cresce alla confluenza del Reno.

Fasco di foglie ricurve, *Phascum recurvifolium*, Dicks.; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 141; *Phascum pachycarpon*, Schwägr. Muscoidea di foglie lanceolate, dentellate, le superiori patenti, reflesse all'apice, quasi soprastate dal nervo; di cassula quasi sessile, ovata, alquanto acuta. Cresce nell'Ingbilterra e nella Germania centrale.

Fasco di nervo crasso, *Phascum crassinervium*, Schwägr.; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 141. Muscoidea di foglie lanceolate, acuminato subulate, rigide, dentate, sovrastate da un nervo crasso; di cassula quasi sessile, globosa. Cresce nella Pensilvania e nell'agro Bipontino.

Fasco stenofillo, *Phascum stenophyllum*, Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 141. Pianta di foglie lanceolate lineari, acutamente segbettate, erette, sovrastate dal nervo; di cassula immersa. Cresce nella Germania centrale. (A. B.)

Divisione Seconda.

*Specie caulescenti o provviste d' un fusto.*

** Fasco di setola curva, *Phascum curvicollum*, Hedw.; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 141. Muscoidea di foglie lanceolate cuspidate, quasi accartocciate al margine, col nervo che le sovrasta; di setola ricurva. Cresce nella Germania e nell'Ingbilterra. (A. B.)

Fasco appuntato, *Phascum cuspidatum*, Sebreb., *Phasc.*, tab. 1, fig. 1-2; Hook., *loc. cit.*, tab. 5; Nées, *loc. cit.*, tab. 7, fig. 18; Dill., *Musc.*, tab. 32, fig. 11; *Phascum acaulon*, var. *A.*, Linn. Fusto corto, semplice o diviso; foglie intiere, ovali, appuntate, conniventi, le inferiori più piccole, patenti, traversate da un nervo; cassula nascosta tralle foglie quasi sessile. Questa specie cresce sulla terra, nei boschi, nei giardini, ec., dove forma dei piccoli pratelli, che si possono paragonare a quelli di *weissia* e di qualche *dicranum* o *bryum*. Il Nées e l'Hornschuch ne descrivono due varietà.

** Sono identici di questa muscoidea il *phascum Schreberianum*, Dicks., il *phascum curvisetum*, Dicks., il *phascum affine*, Nées, il *phascum dubium*, Pylaie, e il *phascum stellatum*, var., Brid.

Fasco nervoso, *Phascum nervosum*, Hook.; Spreng., *Syst. veg*, 4, pag. 141. Muscoidea di foglie lanceolate acuminate, cuspidate, sovrastate da un nervo crasso; di cassula immersa, ovata. Cresce al capo di Buona-Speranza. (A. B.)

Fasco subulato, *Phascum subulatum*, Linn.; Hedw., *St. crypt.*, 1, tab. 35; *Engl. Bot.*, tab. 2177; Schkuhr, *Deutsch. Moos.*, tab. 1; Hook. et Tayl., *loc. cit.*, tab. 5; Nées, *loc. cit.*, tab. 16, fig. 16; Dill., *Musc.*, tab. 31, fig. 10; Vaill., *Par.*, tab. 29, fig. 4. Fusto diritto, alto tre a quattro linee; foglie numerose, lineari, lesiniformi, dilatate alla base, scannellate, diritte e rigide, traversate da un nervo che svanisce prima d'arrivare all'estremità; cassula immersa nelle foglie, poco apparente. V. la Tav. 903, fig. B. Questa specie comune nei boschi, forma sulla terra delle piazzate o pratelli, larghi più pollici.

Fasco pelifero, *Phascum piliferum*, Scbreb., *Phasc.*, tab. 1, fig. 6-7; Nées, *loc. cit.*, fig. 17; Schkubr., *Deut. Moos.*, tab. 1. Specie caulescente; di foglie intiere, ovali, concave, embriciate alla base, diritte e remote verso la sommità, traversate da un nervo medio che finisce in un pelo; di cassula immersa nel mezzo delle foglie, poco manifesta, retta da un pedicello ricurvo. Questa specie cresce sui muri e sulle pietre argillose, e dal Bridel è stata raccolta in Francia, nella Sciampagna; s'indica pure nel bosco di Boulogne sul muro di cinta, al partire di Passy per andare ad Auteuil. Malgrado tutte le nostre ricerche e le nostre cure non vi abbiamo trovato che la grimmia crinita del Bridel o *gymnostomum phascoideum* del Palisot de Beauvois.

** Fasco nitido, *Phascum nitidum*, Hedw.; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 141; *Phascum axillare*, Dicks.; *Phascum strictum*, Dicks. Muscoidea di foglie sparse, lanceolate acuminate, patule, col nervo

che va a svanire sotto l'apice; di cassula quasi terminale. Cresce nell'Europa.

Fasco splacnoide, *Phascum splachnoides*, Hornsch.; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 141; *Physedium splachnoides*, Brid. Muscoidea di foglie ovate, cuspidate, marginate, concave, sovrastate dal nervo; di cassula sporgente, diritta, compresa nell'apofisi. Cresce al capo di Buona-Speranza.

Fasco rostellato, *Phascum rostellatum*, Brid.; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 141; *Phascum multicapsulare*, Smith; *Phascum crispum*, E. B.? Muscoidea di foglie ammucchiate, lineari lanceolate, acute, patenti, con nervo quasi svanito, di cassula sporgente, con operculo rostellato. Cresce nell'Inghilterra e nella Germania.

Fasco crespo, *Phascum crispum*, Hedw.; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 141. Muscoidea di foglie lineari subulate, che s'attorcigliano seccandosi, sovrastate dal nervo; di cassula immersa. Cresce in Europa.

Fasco elevato, *Phascum elatum*, Brid.; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 141; *Phascum grandiusculus*, Brid.; *Phascum cuspidatum*, Hook? Muscoidea quasi ramosa; di foglie bislunghe lanceolate, ottuse, mucronate, erette, sovrastate dal nervo; di cassula inclinata, laterale. Cresce nella Sassonia e nell'Inghilterra. (A. B.)

Fasco brioide, *Phascum bryoides*, Dicks, *Fasc.*, tab. 10, fig. 3; Hook., *loc. cit.*, ab. 5; Nées, *loc. cit.*, tab. 7, fig. 21; *Phascum gymnostomoides*, Brid. Fusto corto, diviso fin dall'origine in due o tre rami; foglie bislunghe, intierissime, diritte, traversate da un nervo che finisce in una punta o resta, le inferiori quasi ovali; cassula diritta, pedicellata e prominentissima. Questa muscoidea, che per la grandezza e per l'abito s'allontana molto dalle altre specie, del genere, ricorda il genere *gymnostomum*, e cresce solitaria o in piccoli gruppi sulla terra dei boschi. Noi fummo tra i primi a trovarla nel bosco di Boulogne. (Lem.)

** Il *phascum elongatum*, Schultz., e il *phascum gymnostomoides*, Brid., sono piante identiche colla precedente.

Fasco flessuoso, *Phascum flexuosum*, Mühl.; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 142. Muscoidea di foglie lanceolate subulate, che si attorcigliano seccandosi, sovrastate dal nervo; di cassula lungamente prominente. Cresce nella Pensilvania.

Fasco di foglie alterne, *Phascum alternifolium*, Dicks.; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 142; *Pleuridium globosum*, Brid. Muscoidea di fusto prostrato, ramoso; di rami allungati, eretti; di foglie alterne, remote, lanceolate, nervose, le pericheziali più larghe; di cassula immersa. Cresce nella Germania e nell'Inghilterra.

Fasco del Bruch, *Phascum Bruchii*, Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 142; *Pleuridium alternifolium*, Bruch. Pianta di fusto ramoso, eretto; di foglie lanceolate, alterne, remote, le pericheziali strettissime, subulate; di cassula prominente. Cresce nell'agro Bipontino.

Fasco patente, *Phascum patens*, Hedw.; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 142. Muscoidea di foglie bislunghe, lanceolate, seghettate e patenti all'apice, le inferiori quasi reflesse, col nervo quasi svanito; di cassula immersa. Cresce nella Germania e nell'Inghilterra.

Fasco megapolitano; *Phascum megapolitanum*, Schultz.; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 142. Muscoidea di foglie bislunghe, acuminate, patenti, dentate, erette, quasi sovrastate dal nervo; di cassula immersa. Cresce al Nuovo-Brandenburgo e a Strelitz. (A. B.)

** FASCOCHERO, *Phascochoerus*. (*Mamm.*) Per Facochero, *Phacochoerus*. V. Facochero. (F. B.)

** FASCOGALE, *Phascogale*. (*Mamm.*) Temminck ha stabilito questo genere smembrato da quello dei Dasiuri, *Dasyurus*, Geoffr., Cuv., per porvi un piccolo animale descritto nei nostri metodi sotto il nome di *Dasyurus penicillatus*, e dell'ordine dei Carnivori e della famiglia dei, Marsupiali. I caratteri che Temminck assegna a questo nuovo genere sono desunti dalla organizzazione ovvero dalle forme del sistema dentario che presenta due incisivi medii, i due superiori dei quali sono sporgenti, grossi, rotondi, appuntati alla cima, convergenti alla punta, e separati dagli incisivi laterali per via d'uno spazio vòto. Gli inferiori sono un poco giacenti in avanti e più grandi il doppio dei laterali. Gli incisivi laterali sono tre superiormente e da ambedue i lati, e duo inferiormente: sono piccoli, eguali ed in buon ordine. Il numero totale degli incisivi è di otto superiormente e di sei inferiormente. I canini sono di media grandezza; gli inferiori sono meno forti. I molari sono in numero di sette

da ambedue i lati, dei quali tre falsi molari conici, molto appuntati e scanalati internamente; i quattro veri molari sono triangolari, poco scabri e meno eguali fra loro che nei Didelfi. Il numero totale dei denti del genere Fascogale è dunque di quarantasei. Temminck, giudicando del genere di alimento dalla forma dentaria, crede che le Fascogali debbano essere insettivore, e che la disposizione degli incisivi dia a questi Animali un'apparenza di grifo come nei Didelfi dei quali debbono essere i rappresentanti nell'Australia. Differiscono secondo esso dai Dasiuri: per il numero dei molari, le Fascogali avendone sette, mentre i Dasiuri ne hanno sei, e per gli incisivi che, nelle prime, sono ineguali e di due specie, mentre nei secondi sono disposti sopra un solo ordine. I veri Dasiuri non hanno grifo, e le loro orecchie sono coperte di peli. Ma Temminck, che tanto spesso ama di criticare i così da lui detti ironicamente creatori di generi, crede egli che il suo genere Fascogale vada immune da rimprovero e che possa essere adottato? Seguendo un tal sistema, faremmo un genere dell'Elefante Indiano ed un altro dell'Affricano. Vi sono cento specie che presentano, per essere distinte, caratteri più precisi e più evidenti delle Fascogali.

Le due sole specie conosciute di questo nuovo genere sono:

La Fascogale a penicillo, *Phascogale penicillata* ( Temm.; *Dasyurus penicillatus*, Geoffr. Della Nuova-Olanda.

La Fascogale nana, *Phascogale minima*, Temm.; *Dasyurus minimus*, Geoffr. Della terra di Diémen.

Ambedue sono state descritte all' articolo Dasiuro. V. Dasiuro. ( Lesson, *Diz. class. di St. Nat.*, *tom.* 13.° *pag.* 350, 351. )

** FASCOLARIA. (*Bot.*) Presso il Vigna ha questo nome volgare l'*anagyris fœtida*, V. Anagiride. (A. B.)

FASCOLARTO, *Phascolarctos*, Blainv. (*Mamm.*) Genere di mammiferi, appartenente alla famiglia dei marsupiali, nell'ordine dei carnivori, e che da Cuvier ha ricevuto il nome di *Coala*.

Tre mammiferi di media grossezza aventi presso appoco la forma generale e le proporzioni d'un orsacchiotto, e tutti appartenenti alla famiglia dei marsupiali, sono stati indicati come particolari al continente della Nuova Olanda. Il primo, chiamato *Wombat* da Bass e Flinders, non è ancora conosciuto in Europa, e sembra dubbio che esista: i suoi caratteri lo collocherebbero fra i marsupiali a sistema dentario di carnivori, poichè, secondo i viaggiatori che abbiamo citati, esso avrebbe sei incisivi e due canini per mascella. È il genere *Amblotis* d'Illiger. Il secondo è il più conosciuto di tutti; ed è quello che Geoffroy ha indicato sotto il nome di Fascolomio, animale a sistema dentario di rosicatore, del quale daremo la descrizione a tal parola.

Il terzo, quello che deve occuparci in questo articolo, è l'ultimo scoperto; la sua esistenza è certa, ma i suoi caratteri sono ancora assai poco conosciuti, benchè sappiasi ch' egli ha specialmente analogia coi potoroi o canguri-topi per il numero e la disposizione dei suoi denti.

Il Coala o Colac bruno ( *Phascolarctos fuscus*, Mamm., n.° 430), è stato veduto per la prima volta in Inghilterra nel 1814 da De Blainville, il quale ne ha dato un disegno ed una descrizione, stampata poi nel nuovo Bullettino della Società filomatica. Cuvier lo hà pure descritto, ma con qualche differenza nel suo Regno animale, tom. 1, pag. 184, e rappresentato nel tomo 4, tav. 1.ª della stessa opera. Finalmente Goldfuss, continuatore del lavoro di Schreber lo ha rappresentato nel sessantesimoquinto fascicolo, tav. CLV, *Aa*, sotto il nome di *Lipurus cinereus*.

La grandezza di quest'animale è presso appoco quella d'un cane mediocre, e, giudicandone dalla scala proporzionale che è sotto la tavola di Goldfuss, esso può avere circa due piedi di lunghezza sopra dieci pollici d'altezza; il suo corpo è grosso e molto peloso; la sua testa è robusta; la sua coda cortissima, neppure è apparente.

Esso ha ventotto o trenta denti in totalità, cioè: sei incisivi superiori, i due intermedii dei quali molto più lunghi degli altri, del tutto simili ai due denti intermedii del canguro d'Aroë ( *Kangurus Brunii* ); due incisivi inferiori proclivi, come quelli di tutti i canguri; due piccoli denti intermedii o falsi canini per parte, fra gli incisivi ed i molari, alla mascella superiore; un dente simile, secondo De Blainville, e nessuno secondo Cuvier, alla mascella inferiore; finalmente, quattro molari,

con quattro tubercoli alla loro corona, da ambedue i lati ed a ciascuna mascella. Nella figura di Goldfuss ed in quella di Cuvier, il muso sembra leggermente appuntato, benchè la faccia sia larga; gli occhi mediocri, e le orecchie, grandi ed appuntate, hanno la conca diretta in avanti. I piedi anteriori hanno cinque diti, che formano due gruppi opponibili, ben disposti per abbracciare i rami degli alberi; il primo, formato del pollice e dell'indice, ed il secondo, degli altri tre diti. Ai piedi posteriori, secondo De Blainville, il pollice, mancante di unghia, è molto grosso ed opponibile agli altri diti, i due interni dei quali, piccolissimi, sono riuniti in tutta la loro lunghezza fino alla base delle unghie. Secondo Cuvier, e come pure lo rappresenta Goldfuss, il pollice di questi piedi posteriori mancherebbe totalmente. Tutte le unghie sono molto appuntate.

Il pelo di questo animale è folto, rozzo, e molto lungo. De Blainville che ha veduto e toccato un fascolarto, lo dice d'un colore bruno cioccolata, e Cuvier riferisce che è grigio cenerino. Il quale ultimo colore è quello pure della figura di Goldfuss, che ha una macchia nera sulla cima del naso, come pure quella di Cuvier.

Non sappiamo se la femmina del fascolarto abbia una borsa ventrale; ma potrebbesi dedurre che non esista, dall'avere il feto l'abitudine di stare aggrappato al dorso della madre: tale lo rappresenta la figura di Goldfuss.

Le abitudini naturali di questo animale non sono conosciute. Sappiamo soltanto che si scava dei cunicoli appiè degli alberi. (Desm.)

** FASCOLOMIO, *Phascolomys*. (*Mamm.*) Sotto questo nome tratto dal greco, e che significa Topo provveduto di una borsa, Geoffroy Saint-Hilaire ha creato un genere della famiglia dei Marsupiali per ricevere un animale portato dalla Nuova-Olanda da Péron, e che chiamava Wombat. Bass, chirurgo della spedizione di Flinders, descrisse pure sotto questo nome di Wombat, un animale il quale, con le forme del Fascolomio, offriva delle differenza notabili nel sistema dentario. Cuvier ne ha fatto il genere *Coala* (Regno Anim., tom. 1, pag. 184) e Blainville il genere *Phascolarctos*. Illiger, nel suo Prodromo, aveva peraltro prima di tutti proposto sulla semplice ed incompleta indicazione di Bass, il nome generico di *Amblotis*. Finalmente di recente, Knox discutendo in un modo diffuso tutto ciò che era stato fatto dai suoi antecessori, ha adottata la creazione del genere *Wombatus*, ed ha posto come due specie di questo genere così costituito, il Fascolarto o Coala, ed il Fascolomio. La quale opinione non è bastata con tanta solidità da far legge, e Blainville si è pronunziato tanto formalmente per l'esistenza del Coala, da non poter dubitare della sua separazione dal genere Fascolomio. V. Coala. Il genere Fascolomio possiede i denti e gli intestini dei Rosicatori, ed alcuni caratteri dei Carnivori, e l'organizzazione marsupiale dei Didelfi. È adunque uno fra quei numerosi esempii delle leggi di eccezione che presenta la Nuova Olanda per gli animali che produce.

La sola specie conosciuta di questo genere era stata collocata da Shaw, che il primo la fece conoscere, nel genere Didelfo ove quest'autore ammassava alla rinfusa e senz'ordine tutti gli animali qualunque fossero, purchè avessero una doppia borsa. Geoffroy Saint-Hilaire ha stabiliti i principali caratteri del genere nel tomo 2.° degli Annali del Museo (1803).

I denti del Fascolomio sono ventiquattro. Ogni mascellare offre due incisivi, senza canini, e dieci molari. Secondo Federico Cuvier (Denti, pag. 139), alla mascella superiore, gli incisivi, assai forti, sembrano vere zanne. Sono arcuati, di forma ellittica e di corona piana. Dopo un intervallo vôto viene il primo molare il quale, come tutti gli altri, è un dente senza radici, vale a dire alla di cui base la cassula dentaria riman libera. È semplice e di forma presso appoco ellittica. Tutti gli altri, di egual grandezza, sono composti di due parti simili al primo, riuniti verso il loro lato esterno, talchè verso l'interno sono separati da una profonda smarginatura, mentre un leggiero solco solamente gli separa verso il lato opposto. La parte posteriore dell'ultimo è men grande dell'interna e presso appoco circolare. La superficie della loro corona è liscia, e presenta in ciascuna parte, un mezzo circondato di smalto e che forma una cresta sollevata. Alla mascella inferiore gli incisivi ed i molari sono simili a quelli della superiore; solamente l'ultimo molare è composto di due parti eguali, e la gran smarginatura di questi

denti è verso il loro lato esterno. Tutti i denti sono opposti corona a corona, talchè nella masticazione sembrano agir tutti egualmente.

I caratteri zoologici del genere sono: un corpo tozzo, scorciato, di forme gravi; una testa grossa, depressa; orecchie corte; occhi mediocremente aperti, molto discosti; piedi con cinque diti, gli anteriori armati di unghie adunche, robuste e fossorie. Il pollice dei piedi posteriori piccolissimo e senz'unghia; i tre diti intermedii per metà avviluppati dai tegumenti comuni, il dito esterno totalmente libero: una borsa addominale nelle femmine; la coda cortissima, appena visibile.

Le membra anteriori sono clavicolate: il cieco che ha un appendice vermiforme è molto piccolo e sottile secondo Geoffroy, robusto ed assai grosso secondo Cuvier; il maschio ha le ossa marsupiali. La verga è situata dietro i testicoli ed esce dalla parte anteriore della commettitura dell'ano; non è biforcata, ma il glande è terminato da due tuberosità. Le ossa del braccio anteriore e quelle della gamba non sono saldate insieme, lo che permette a queste membra l'eseguire con facilità i movimenti di pronazione e di supinazione. Il passo dei Fascolomii è piantigrado, e la forma del loro collo ha la maggiore analogia in piccolo con quella dell'orso.

I Wombat sono animali gravi, che si appallottolano, dotati di molta mansuetudine di carattere, che si scavano dei cunicoli ove si ritirano per dormire nel corso del giorno, mentre non sembrano ricercare i loro alimenti che durante la notte. Vivono esclusivamente di erbe nel loro stato di libertà, mentre in domesticità non sdegnano il pane, nè i frutti, le radici, gli erbaggi ed anco il latte. La femmina fa tre o quattro feti per portato, e ne ha la maggior cura. Péron riferisce che i pescatori di Foche vivono della carne del Fascolomio ch'è assai buona; perciò Cuvier ha espresso più volte il desiderio di veder naturalizzare in Francia un animale così utile e che somministrerebbe ai nostri serbatoi un quadrupede tanto più prezioso in quanto che sarebbe poco difficile l'acclimatarlo ed il nutrirlo. Finquì non si è trovato il Wombat che sulle isole dello stretto di Bass e sulle coste meridionali della Nuova-Olanda ove diviene di giorno in giorno più raro. Fra qualche anno il Wombat, privo di qualunque mezzo di difesa, non esisterà più che sulle lista zoologiche scritte dai naturalisti. Una sola specie appartiene a questo genere.

Fascolomio Wombat, *Phascolomys Wombat*, Péron e Lesueur, Viag. alle Terre Australi, tav. 58, Desm., Mamm., Sp., 431; *Phascolomys*, Geoffr., Ann. del Mus, tom. 2.°, pag. 364; *Wombatus fossor*, Geoffr., Cat.; Fascolomio bruno, Desm., Diz. di Deterv., tom. 25; *Phascolomys Bassii*, Less., Manuale Mamm., sp. 613; *Didelphis ursina*, Shaw., Womb, Cuv., Regno Anim., tom. 1, pag. 185. Nell'età adulta, questo animale è grosso quanto il can tasso; il suo pelame è assai folto, di un bruno più o meno giallognolo o più o meno cupo in scuro. La natura di questo pelame è rozza; ogni pelo è di un bruno chiaro alla sua base, poi con un piccolo anello rossiccio, quindi con un largo anello bianco sudicio, sopravanzato da un cerchio rossiccio, stretto, e la punta è bruna. Le tinte del petto sono più cupe di quelle del rimanente del corpo. Peron e Lesueur, rappresentando nella tav. 58 del loro Atlante due Fascolomii, hanno dato ai quattro feti che vi sono figurati, come pure alla femmina, una tinta lionata assai chiara, mentre il maschio è di un bruno lavagnino uniforme. La miglior figura che possiamo citare degli animali di questo genere, è quella di Maréchal, che fa parte delle belle incisioni pubblicate secondo i Velini del Museo. Il Wombat trovato da Péron nell'isola di King, sembra esistere sulla maggior parte delle piccole isole sparse nello stretto di Bass. V. la Tav. 1190. (Lesson, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 551 *e seg.*)

FASELUS. (*Bot.*) Trovasi con questo nome indicata presso il Vigna la fava, *vicia faba*. (J.)

** FASEOLEE. (*Bot*) *Phaseoleæ*. Questa tribù stabilita dal Brown e adottata dal Decandolle, nella quale è distinta la famiglia delle *leguminose*, è così caratterizzata: corolla papilionacea; stami monadelfi o le più volte diadelfi, uno dei quali solamente libero; legume polispermo, deiscente, continuo, spesso quasi diviso e non in modo certo articolato in membrane cellulose, trasverse, situate trai semi; radicina ripiegata sulla commettitura dei lobi; cotiledoni crassi, che non cambiano nella germinazione, o si convertono in foglie crasse, rilevate

fuori della terra, o le più volte fuori dello spermodermio; foglie primordiali opposte, colle fogliolme in numero impari, le più volte pennate e più di rado palmate.

Questa tribù, che di tutte le altre delle leguminose, è meglio consentanea alle leggi naturali, conta gli appresso generi: 1. *abrus*, Linn.; — 2. *sweetio*, Decand.; — 3. *macranthus*, Poir.; — 4. *rothia*, Pers.; — 5. *teromnus*, P. Brow.; — 6. *omphicorpæa*, Decand.; — 7. *kennedyo*, Vent.; — 8. *rhynchosia*, Lour.; — 9. *fogelia*, Neck.; — 10. *wisterio*, Nutt.; — 11. *opios*, Boerh.; — 12. *phoseolus*, Linn; — 13. *sojo*, Moench; — 14. *dolichos*, Linn.; — 15. *vigna*, Sav.; — 16. *loblab*, Adans.; — 17. *pachyrhizus*, Rich.; — 18. *parochetus*, Hamilt.; — 19. *diocleo*, Kuotb *in* Humb. et Bonpl.; — 20. *psophocorpus*, Neck.; — 21. *canovalia*, Decand.; — 22. *mucuna*, Adans.; — 23. *cajanus*, Decand.; — 24. *lupinus*, Tourn.; — 25. *cilysta*, Ait.; — 26. *erytrhina*, Linn.; — 27. *rudolphia*, Willd.; — 28. *butea*, Roxb. V. Leguminose. (A. B.)

FASGANION. (*Bot.*) Uno dei nomi antichi del *xonthium*, citato nel libro di Dioscoride. (E. Cass.)

** FASIA, *Phosia.* (*Entom.*) Genere dell'ordine dei Ditteri, famiglia degli Atericeri, tribù dei Muscidi, stabilito da Latreille, e che ha per caratteri: una tromba distinta; cemboli grandi, che cuoprono la maggior parte delle altere; ali grandi, discoste, un poco elevate; antenne disposte fra loro alla base, quasi parallele, della lunghezza circa della metà di quella della faccia anteriore della testa; addome per lo più depresso. Questo genere si distingue dalle Lispi perchè in esse i palpi si slargano a cucchiaio, lo che non ha luogo nelle Fasie. Le Echinomie, le Ocittere, le Mosche e gli Achia, se ne allontanano poichè le loro antenne sono lunghe quanto la faccia anteriore della testa. Le Metopie e le Melanofore ne sono distinte giacchè le loro antenne sono contigue all'origine e vanno divergendo. Questo genere, stabilito primieramente da Latreille, ha ricevuto quindi dal Fabricio il nome di *Therevo* che Latreille aveva già assegnato ad un altro genere di Ditteri; il Rossi e Panzer avevano poste alcune specie di Fasie coi loro *Syrphus*. Panzer ne aveva pure collocate col suo genere *Musca*; finalmente Linneo le confondeva nelle sue *Conops*. Trovansi le Fasie sui fiori, ed amano specialmente quelli delle Ombellifere; questi Muscidi fuggono difficilmente, ma il loro volo è molto rapido; la forma dell'addome varia nelle specie; quelle che appartengono alla Europa hanno quasi tutte l'addome depresso, composto di cinque segmenti, oltre all'ano; altre specie, quasi tutte dell'America settentrionale, hanno l'addome quasi cilindrico; le loro gambe posteriori hanno spesso una frangia ciliata che imita le barbe di una penna; una specie di questa divisione abita la Francia meridionale, ma le sue gambe sono semplici. Le abitudini e le metamorfosi di questi Ditteri non sono conosciute.

† Addome quasi semicircolare ovvero semiovale, molto depresso; ali ordinariamente slargate alla loro base esterna.

La Fasia ad ali grosse, *Phosio crassipennis*, Latr.; *Therevo crossipennis*, Fabr., Panz., *Foun. Germ.*, fasc. 74, n.° 3. Lunga tre linee e mezzo; corsaletto giallognolo; addome lionato, col dorso nerastro; ali cenerine, col lembo ed un punto medio nerastri. Trovasi nelle vicinanze di Parigi. A questa divisione appartengono le *Therevo subcoleoptrato* ed *hemiptera* del Fabricio.

†† Addome quasi cilindrico; margine esterno delle ali ordinariamente diritto, dalla base fin presso il mezzo.

La Fasia irtipede, *Phasio hirtipes*, Latr., *Therevo hirtipes.*, Fabr. Lunga due linee e mezzo; corsaletto nero cupo, con le estremità anteriori e laterali alquanto brune; addome lionato, con l'estremità posteriore nera cupa; ali di quest'ultimo colore, col margine interno bianco; piedi neri; gambe posteriori ciliate. Trovasi questa specie alla Carolina. A questa divisione appartengono eziandio le *Therevo pennipes*, *lanipes*, *plumipes* e *pilipes* del Fabricio. (Guèrin, *Diz. closs. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pog.* 354-355.)

FASIANELLA, *Phosianella.* (*Malocoz.*) Genere di molluschi subcefali, della famiglia degli ellissostomi, nell'ordine degli asifobranchi, stabilito da De Lamarck per un certo numero di conchiglie, che gli antichi conchiliologi collo-

cavano, o fra i turbini, o fra le elici. È stato adottato dalla maggior parte degli Zoologi. Cuvier frattanto lo ha confuso sotto il nome di *Conchylium*, con le ampullarie e con le iantine; ma non è stato imitato da verun naturalista. Il genere Fasianella, fondandosi su ciò che quest'ultimo anatomico ci ha fatto conoscere dell'organizzazione dell'animale della più grossa specie, può essere così caratterizzato: Animale spirale; piede trachelio ovale, con un appendice ornato di filamenti sopra ambedue i fianchi; testa contornata anteriormente da una specie di velo, formato da un doppio labbro bifido e frangiato; due tentacoli allungati, conici; occhi sostenuti da peduncoli più corti, situati al lato esterno della loro base; bocca fra due labbra verticali, subcornee; un nastro linguale, irto di denticoli e proluogato a spirale nella cavità addominale; ano tubuloso al margine anteriore e destro di una concamerazione che divide in due la cavità branchiale; branchie formate da due pettini, l'uno sopra e l'altro sotto a questa concamerazione. Conchiglia ben massiccia, ovale, liscia o senza epidermide, di spira acuta; apertura ovale, più larga avanti che dietro, a margini disuniti; il destro tagliente; la columella che si confonde un poco col margine sinistro e che presenta internamente una callosità longitudinale. Opercolo calcario o corneo, ovale, bislungo, subspirato; l'apice ad una delle sue estremità. È perciò un genere che ha evidentemente moltissime analogie coi turbini, ma che però ne è molto differente. Secondo quello che Cuvier ha potuto vedere sul solo individuo ch'egli abbia dissecato, la bocca ha specie di mascelle, composte di due piccole placche cornee e verticali; la lingua ha la forma d'una molla da orologio ed armata di denticoli cornei nella parte anteriore; lo stomaco è molto considerabile e diviso in più sacchi da freuuli o concamerazioni incomplete. Si prolunga in una parte cilindrica, che risale in avanti e molto si ricurva per giungere al piloro; l'intestino che ne nasce, si porta in avanti sotto la concamerazione media delle branchie; il fegato occupa tutta la parte posteriore della spira; la cavità respiratrice è grande e largamente aperta fra il collo o la radice del dorso ed il margine del mantello; essa è divisa orizzontalmente in due parti da una concamerazione, a ciascuna delle di cui facce è attaccato un pettine branchiale; il cuore è collocato, come al solito, dietro alla cavità. Gli organi della generazione non si sono potuti studiare. In quanto al sistema nervoso, il cervello è composto di due gangli, posti sui lati dell'esofago e riuniti da un filetto trasversale sopra e sotto. Da questi partono i nervi, due dei quali vanno a riunirsi sotto l'esofago al ganglio che somministra i nervi viscerali.

A. *Specie ovali; l'ultimo giro angoloso; opercolo corneo.*

La Fasianella angolifera, *Phasianella angulifera*, De Lamk., Anim. invertebr., tom. 7, pag. 51, n.° 10; Lister, *Conch.*, tav. 583, fig. 37, 38. Conchiglia un poco ventricosa anteriormente, conica, bislunga, molto sottile, striata secondo la decurrenza della spira, con un angolo sull'ultimo giro. Colore variabile, ma più ordinariamente ornato di macchie longitudinali, ineguali, lionate brune sopra un fondo più pallido. Dell'Oceano delle Antille.

La Fasianella mauriziana, *Phasianella mauritiana*, De Lamk., *loc. cit.*, n.° 9. Conchiglia obliqua, conica, di spira acuta; con un angolo sull'ultimo giro, finamente striata nella decurrenza della spira; bianca turchiniccia; la columella violacea. Delle coste dell'Isola di Francia.

La Fasianella solcata, *Phasianella sulcata*, De Lamk., *loc. cit.*, n.° 8. Conchiglia ovale, ventricosa, obliquamente conoide, solcata longitudinalmente, ad apice appuntato. Cenerina; il margine columellare lionato; il margine esterno bianco internamente. Delle coste della Carolina.

La Fasianella lineata, *Phasianella lineata*, De Lamk., *loc. cit.*, n.° 6. Conchiglietta obliquamente conica, di spira acuta, striata longitudinalmente; l'ultimo giro subangoloso. Bianca, ornata di linee trasversali, fitte, flessuose, scure; l'apertura bruna lionata. Patria incognita.

La Fasianella nebulosa, *Phasianella nebulosa*, De Lamk., *loc. cit.*, n.° 7. Conchiglia ovale, ventricosa, conoide, subombilicata, a giri di spira molto convessi, glabri; bianca, sfumata di rosso e di azzurro. Delle coste di San Domingo.

La Fasianella peruviana, *Phasianella peruviana*, De Lamk., *loc. cit.*, n.° 5. Conchiglietta obliquamente conica, a giri di spira convessi, glabra, bruna nerastra, con macchie bianche, bislunghe, ineguali e rade. Delle coste del Perù, presso Callao.

La Fasianella elegante, *Phasianella elegans*, De Lamk., *loc. cit.*, n.° 4. Conchiglietta obliquamente conica, subombilicata, striata nella decurrenza della spira; l'ultimo giro subangoloso. Bianca, con linee longitudinali rosse dorate sopra, lineolata di bianco e di rosso sotto. Dei mari della Nuova Olanda.

B. *Specie ovali, coniche o bislunghe, sempre lisce; opercolo calcario.*

La Fasianella variegata, *Phasianella variegata*, De Lamk., *loc. cit.*, n.° 3. Conchiglia ovale, conica, liscia, lustra, di spira un poco ottusa all'apice, di giri molto convessi, variata di rosso e di bianco, cinta da fasce strette, numerose, fitte, articolate di rosso e di bianco Mari della Nuova Olanda.

La Fasianella rossastra, *Phasianella rubens*, De Lamk., *loc. cit.*, n.° 2; Enc. met., tav. 449, fig. 2, *a*, *b*. Conchiglia ovale, conica, con l'apice subacuto, a giri molto convessi, liscia, lustra, d'un rosso molto vivace, interrotto da macchiette bianche, numerose ed irregolarmente sparse, e da fasce brune, finissime, ineguali. Dei mari della Nuova Olanda.

La Fasianella bulimoide, *Phasianella bulimoides*, De Lamk., *loc. cit.*, n.° 1; *Buccinum australe*, Linn.; Gmel., pag. 3490, n.° 173; *Phasianella varia*, Enc. met., tav. 449, fig. *a*, *b*, *c*; volgarmente il Fagiano. Conchiglia bislunga, conica, di spira molto elevata, appuntata all'apice, molto sottile, liscia, d'un lionato pallido, con macchie di colori variabilissimi, disposte a liste numerose. Dei mari della Nuova Zelanda e della Nuova Olanda.

Questa conchiglia, molto rara prima del viaggio di Péron, è divenuta assai comune nelle collezioni: è la più grande del genere, ed il suo animale appunto è stato dissecato da Cuvier.

C. *Specie turricolate e lisce.*

La Fasianella inflessa, *Phasianella inflexa*. Conchiglietta di spira elevata, conica, acutissima all' apice, liscia, lustra e curva nella sua lunghezza. Bianca lattea. Dei mari dell' Isola di Francia.

Abbiamo caratterizzata questa specie sopra un individuo di cinque a sei linee di lunghezza, inviatoci da Mathieu, il quale ci ha assicurato d'averne veduti molti individui che avevano sempre questa medesima inflessione di tutta la spira. La qual singolar conchiglia non potrebbe altrove collocarsi che in questo genere. Sowerby figlio, ci ha detto che ne aveva una vivente, delle vicinanze delle coste dell' Inghilterra ed una fossile analoga. V. la tav. 295 e 848. (De B.)

FASIANELLA, *Phasianella*. (*Foss.*) Le specie del genere Fasianella non sono state incontrate finora che negli strati di calcario conchilifero rozzo. Ecco quelle che conosciamo.

Fasianella turbinoide, *Phasianella turbinoides*, Lamk., Ann. del Mus. di St. nat., vol. 4, pag. 295, tav. 60, fig. 1. Conchiglia ovale, conica, liscia, subombilicata; spira composta di cinque a sei giri, l'inferiore dei quali è molto più grande degli altri. Lunghezza, cinque linee. Trovasi questa specie a Grignon, dipartimento della Senna ed Oise; ad Hauteville, dipartimento della Manica, ed in quasi tutti gli strati di calcario rozzo delle vicinanze di Parigi. Essa ha talvolta conservati dei colori bruni, che sono disposti a piccole linee trasversali interrotte. Trovansi a Grignon delle conchiglie che sembrano dipendere da questa specie, e i di cui colori sono disposti a linee longitudinali ondulate o sagittate.

Fasianella lustra, *Phasianella laevis*, Def. Le conchiglie di questa specie non hanno che quattro giri di spira e due linee di lunghezza; sono molto lustre, ed hanno delle macchie bianche sopra un fondo bruno chiaro. De Lamarck non le aveva riguardate che per una varietà della specie precedente, ma la loro uniformità nella grandezza, i colori e la lucentezza, permettano il distinguerle come una specie. Trovansi a Grignon.

Queste due specie hanno moltissima analogia con quella vivente, che trovasi sulle coste della Manica, nel Mediterraneo ed al Brasile, e i di cui colori sono molto variati.

Fasianella semistriata, *Phasianella semistriata*, Lamk., *loc. cit.* Questa specie ha molte analogie di forma e di gran-

dezza con la fasianella turbinoide, della quale non è forse che una varietà: peraltro ben si distingue per avere i giri inferiori con strie fini, fitte e trasversali, e per non ritenere veruna traccia dei suoi antichi colori. Trovasi a Grignon.

Fasianella principessa, *Phasianella princeps*, Def. Questa specie ha molte analogie nelle sue forme con la fasianella turbinoide; ma ha fino a nove linee di lunghezza, ed ogni giro di spira ha quindici a sedici strie trasversali distinte. Trovasi ad Hauteville.

Nella sua opera sulla Conchiliologia fossile dell'Inghilterra, vol 2, pag. 167, tav. 175, Sowerby ha data la descrizione e la figure di tre specie di conchiglie fossili, trovate nell'isola di Wight, che riferisce al genere Fasianella, ed alle quali assegna i nomi di *Phasianella orbicularis*, di *Phasianella angulosa*, e di *Phasianella minuta*; ma crediamo che queste specie appartengano piuttosto al genere Paludina. (D. F.)

FASI-BAMI. (*Bot.*) V. Fa. (J.)

** FASIN. (*Conch.*) La conchiglia così chiamata da Adanson (Viaggio al Senegal, pag. 111, tav. 7), ci sembra dubbia. Linneo ne ha fatto il suo *Buccinum senegalicum* che Blainville riferisce al genere Botte, *Dolium*, e che potrebbe anco essere una giovine Casside; e se noi ne crediamo la descrizione e la sinonimia, ai riferirebbe alla fig. 62 della tavola 997 di Lister, che rappresenta il *Buccinum tessellatum* di Gmelin, lo che prova una raddoppiatura per questa specie ch'e la Casside fasciata di Bruguière e di De Lamarck. (Deshayes, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 404-405.)

FASMA, *Phasma*. (*Entom.*) Genere d'insetti ortotteri, della famiglia degli anomidi o difformi, stabilito dal Fabricio per comprendervi un buon numero di spettri di Stoll.

I fasmi, come pure i fillii, differiscono dalle manti, perchè le loro zampe anteriori non hanno le anche tanto allungate, e specialmente le gambe che formano una specie di gancetto che si erige sulla coscia per costituire una vera chela che serve come di mano all'insetto per ritenere la preda viva che divora.

Il nome di fasma è totalmente greco, φασμα, e significa *prodigio*, *cosa sorprendente*; giacchè infatti questi insetti mancanti per lo più di ali, hanno la forma assai bizzarra, come può vedersi sopra un piccolissimo individuo, che neppure è rappresentato per la quarta parte della sua naturale lunghezza, sulla figura 3, della tav. 12 dell'Atlante di questo Dizionario. La semplice inspezione di tal figura basta per far distinguere i fasmi dai fillii, che hanno le antenne e le zampe anteriori brevissime, e dalle manti, che hanno le zampe anteriori a gancetto.

Ben non si conoscono ancora i costumi di questi insetti, che si eredono carnivori come le manti. La maggior parte delle specie trovasi alle Indie, alle Molucche e nell'America meridionale, ove chiamansi i *grandi soldati dei boschi*. Sono insetti molto bizzarri, i quali, nel pericolo, conservano la maggiore immobilità, e somigliano allora a ramoscelli di legno secco.

Tale è in particolare quello che abbiamo fatto rappresentare, e che è la larva del Fasma gigante, *Phasma gigas*.

*Car.* Verde, elitre corte; ali membranose, grige, con fasce e macchie brune, pieghettate per il lungo nel riposo. Proviene dalle Indie orientali. (C. D.)

FASSAITE. (*Min.*) Werner, sì meritamente celebre per l'impulso che ha dato alle scienze mineralogiche, e per i molti dotti allievi che ha formati, non usava, checchè possa dirsene, una critica sufficientemente severa nella distinzione delle specie minerali. Caratteri esterni, ai quali annetteva troppa importanza, bastavano per fargli elevare al grado di specie semplici varietà. La fassaite ne è un esempio. Haüy ha provato che questo minerale, trovato nella valle di Fassa, nel Tirolo, non era che una varietà di pirosseno vicina a quella chiamata *Salite*. V. Pirosseno. (B.)

FASSOITE. (*Min.*) Dolomieu aveva indicato, sotto il nome di fassoite, un minerale di un rosso vivace, che è la Stilbite. V. quest'articolo. (B.)

FASTACKI. (*Bot.*) Questo nome e diversi altri, come *kiffuki*, *kurugi*, *mastaki*, *naba*, *sitakitan*, *take*, sono quelli che al riferire del Thunberg, si usano al Giappone per indicare indifferentemente diverse specie di funghi del genere *agaricus*, Linn., e che per la massima parte sono adoperate per nutrimento. (Lem.)

FASTIGIARIA (*Bot.*) È uno dei numerosi generi che lo Stackhouse ha stabiliti a scapito del genere *fucus*. Egli lo caratterizza così: frondi cilindriche, ramose, dicotome, che nascono in cesto da una base comune; fruttificazioni si-

tuate e raccolte all'estremità delle ultime diramazioni più corte; concettacoli immersi in una sorta di muccosità.

Questo genere, ch'è lo stesso del *furcelloria* del Lamonroux, contiene il *fucus lumbricalis*, il *fucus rotundus*, il *fucus radiatus*, il *fucus angulatus* e il *fucus filiformis*, figurati nella Nereide Britannica dello Stackhouse. (Lem.)

** FASTIGIATO. (*Bot.*) *Fastigiatus.* I botanici danno questo aggiunto a quei fusti o a quei rami che colla loro estremità superiore si elevano in modo da terminare tutti ad un medesimo piano, come nella *gypsophila fastigiata*, per cui, in certa guisa, si assomigliano a quel che i botanici stessi chiamano fascicolo o corimbo, trattando di fiori. (A. B.)

FASTINO. (*Min.*) Breithaupt ha stabilita sotto questo nome una specie che riguarda come vicina al talco, e che Werner aveva indicata, nella sua collezione, sotto quello di aotofillite foliacea del Fichtelgebirge.

Il suo colore è grigio; la sua sfaldatura incompleta sembra però differire da quella del talco.

Si trova disseminato in un serpentino rozzo del Kupferberg, nel paese di Bayreuth. (B.)

FATAGINO. (*Mamm.*) Denominazione di una specie del genere Pangolino. V. Pangolino. (F. C.)

FATAK. (*Bot.*) Il Poivre nel suo Viaggio d'un filosofo parla d'una pianta graminacea così addimandata, la quale trovasi in molta copia al Madagascar e a Giava, dove somministra un eccellente foraggio. (J.)

FATALIZ. (*Ornit.*) L'uccello indicato con questo termine currotto, che trovasi in Avicenna, è il lucarino, *Fringilla spinus*, Linn. (Ch. D.)

FATA MORGANA. (*Fis.*) Reflessione accidentale degli oggetti terrestri negli strati inferiori dell'atmosfera. V. Luce. (L. C.)

** FATAN. (*Conch.*) Linneo aveva fatto del Fatan di Adanson (Seneg., pag. 231, tav. 17) una Venere, sotto il nome di *Venus nivea*, ma non la poneva in questo genere che con dubbio; non ne avrebbe avuto alcuno e l'avrebbe posta, come Bruguières, fra le Mattre, se avesse piuttosto consultato la descrizione che la mediocre figura da noi citata. Potrebbe essere la *Mactra plicataria* di Gmelin e di De Lamarck. (Deshayes, *Diz. class. di St. nat., tom.* 6.°, *pag.* 405.)

FATAR. (*Bot.*) Nome arabo dato generalmente a tutti i funghi, secondo il Delile. Presso il Dalechampio leggesi *father* e *hatar*. (J.)

FATGA. (*Ornit.*) Questo termine, e quello di *fasa*, corrispondono, presso l'antico traduttore d'Aristotele, alla parola *palumbes* delle versioni di Gaza e dello Scaligero, la quale si riferisce al colombaccio, *Columba palumbus*, Linn. (Ch. D.)

FATHER. (*Bot.*) V. Fatar. (J.)

FATHRÆA. (*Bot.*) V. Fatrea. (Poir.)

** FATIOA. (*Bot.*) V. Fazioa. (A. B.)

FATRE. (*Bot.*) V. Fatrea. (J.)

* FATREA. (*Bot.*) *Fatræa.* Vi è un arboscello del Madagascar, della famiglia delle *mirobolanee*, che può costituire un genere nuovo, sotto il nome di *fatræa*, nome derivato da quello di *fatre*, onde è distinto questo stesso arboscello. Ha un calice supero o aderente, col lembo slargato, villoso nell'interno, diviso in cinque parti; non ha corolla; ha dieci stami inseriti sul calice; l'ovario aderente, sovrastato da uno stilo e da uno stimma, che divenendo un mallo sottile della forma e della grossezza d'un'oliva, ricuopre un nocciolo angoloso e monospermo. L'embrione manca di perispermo, ed ha i lobi avvolti intorno alla radicina, diretta verso la parte superiore. Le foglie sono alterne, e quasi simili per la forma a quelle del bossolo, e sorgono dalle loro ascelle due o quattro spighe di fiori, alcun dei quali maschi.

Non si conosce che una specie, comunicata in principio dal Poivre sotto il nome di *fatre*, che vuol dir bossolo aromatico, e quindi trovata senza nome nell'erbario del Commerson. Si può essa addimandare *fatræa buxifolia*. Il suo frutto, che presso il Poivre è indicato col nome di *voua-fatre*, non è coronato dal lembo sussistente del calice, come nel genere *bucida*, al quale s'avvicina moltissimo. Probabilmente è la stessa cosa del *fatra* del Flacourt. (J.)

** Questo genere *fatræa* del Jussieu, non trovasi adottato nè dal Poiret nè dal Decandolle. Imperocchè il primo dei citati autori ne aveva già fatto, anteriormente al Jussieu, il suo *myrobolanus fatræa*; ed il secondo, facendo del *myrobolanus* la seconda sezione del genere *terminalia*, ha distinta la pianta in proposito col nome di *terminalia fatræa*, a cui si assegna per sinonimo, la *ter-*

*minalio madagascariensis* dello Sprengel. V. Mirobolano, Terminalia. (A. B.)

FATTAGO, *Phattagos.* (*Erpetol.*) Eliano ha, sotto il nome di φαττάγος, parlato di un rettile indiano, che è, a quanto pare, il Cordilo. V. Cordilo. (I. C.)

FAUCE O GOLA. (*Bot.*) *Faux.* Orifizio del tubo della corolla, del calice, ec. La fauce della corolla è talora più larga del tubo, come nella bella di notte; talora più ristrinta, come nella *vinca*; talora circolare, come nella *phlox*; talora angolata, come nella vinca medesima; talora nuda, come nella stessa *phlox*; talora ostrutta dai peli, come nel timo, o dai cigli, come nella genziana campestre, o da alcune gibbosità, come nella cinoglossa, o da alcuni cornetti, come nel sinfito tuberoso. (Mass.)

FAUCHET. (*Ornit.*) Questo termine, col quale il traduttor francese del secondo Viaggio di Cook ha dato l'equivalente alla parola inglese *sheor-water* (che rade l'acqua), per noi corrispondente a *rastrello*, ha indotto Buffon in errore, e gli ha fatto credere ( tom. 9.°, in 4.°, pag. 431 ) che si trattasse in quella relazione di una specie di sterna o rondine di mare; ma Fleurieu ha osservato, nelle sue Note sul Viaggio attorno al mondo di Marchand, tom. 3.°, pag. 169, che lo *shear-water* di Cook e di Forster era il becco a forbici, *Rynchops nigra*, Linn. (Ch. D.)

FAUCHET. (*Ornit.*) V. Facquatta. (Ch. D.)

FAUCHOT. (*Ornit.*) Secondo Salerne, pag. 20, è questo uno dei nomi volgari del Falco cappone, *Falcobuteo*, Linn. (Ch. D.)

FAUDENIGI. (*Bot.*) Secondo il Dalechampio è questo il nome arabo dell'*origano*. (J.)

FAUDRE. (*Bot.*) Il Flacourt parla d' un albero così addimandato al Madagascar, le cui foglie larghe come quelle dell' aloe, ma più sottili e lunghe due braccia, servono a cuoprire gli abituri di quei popoli. Queste indicazioni possono applicarsi a qualunque specie del genere *agave*. Il Flacourt addimanda una tal pianta anche col nome di *ravier*. (J.)

FAUFEL. (*Bot.*) Nome arabo del frutto della palma areca, *areca cathecu*. Il Clusio dice che per corruzione Avicenna la nomina *filfel* e *fufel*, ch'è addimandata *cupari* nel Decan ed a Guzarate, *poaz* al Ceilan, *pinan* a Malacca, e *chacani* nel reame di Coquin. (J.)

** FAUGELLO. (*Bot.*) Il *ranunculus bulbosus* e il *ranunculus ficaria*, si indicano con questo nome volgare nel Valdarno di sopra e in diverse altre parti della Toscana. (A. B.)

FAUGIASIA. (*Bot*) *Faujasia* [*Corimbifere*, Juss.; *Singenesia poligamia uguale*, Linn.]. Questo nuovo genere di piante che noi stabilimmo nella famiglia delle *sinantere* fino dal 1819, appartiene alla nostra tribù naturale delle *senecionee*, seconda sezione delle *senecionee prototipe*, dove lo collochiamo infra i generi *senecio* e *scrobicaria*.

Ecco i caratteri generici che gli si assegnano.

Calatide non coronata, di fiori uguali, numerosi, regolari, androgini. Periclinio inferiore ai fiori, quasi cilindraceo, formato di dieci a dodici squamme uniseriali, uguali, contigue, addossate, lineari bislunghe, acute alla sommità, striate longitudinalmente, coriacee, coalite inferiormente, libere superiormente, accompagnate da squammette soprannumerarie. Clinanto alquanto piano, non appendicolato; ovarj gracili, cilindrici, striati, glabri; pappo composto di quattro squammettine lunghe, uguali, filiformi, barbellulate, flessuose. Corolle con tubo dilatato alla base. Stami dei fiori esterni abortivi.

Questo nostro genere distinguesi da qualunque altro della tribù pei suoi caratteri notabili quanto il suo abito: ed invero la calatide è senza corona, ma gli stami abortiscono nei fiori esterni; le squamme del periclinio sono inferiormente coalite e accompagnate da squammette soprannumerarie; il pappo non è che di quattro squammettine; la base della corolla è dilatatissima, e molto più larga della sommità dell'ovario, il quale è oltremodo gracile, per cui le squammettine del pappo sono inarcate o genicolate alla base.

** Il *faujasia* del Cassini è stato adottato dal Decandolle (*Prodr.*, 6, pag. 293) il quale lo rilascia nelle sue *senecionidee*, sottotribù delle *senecionee*, seconda divisione delle *erottitee*, dove sta trai generi *neurolæna* ed *eriothrix*. (A. B.)

Faugiasia a foglia di pino, *Faujasia pinifolia*, Nob., *Bull. des Sc. de la Soc. philom.* ( mai. 1819 ) pag. 80. E un arbusto glabro di fusto ramoso, cilindrico, coperto di squamme aride, embriciate, le quali sono le basi persistenti delle foglie cadute; di ramoscelli ravvi-

cinati in fascetti eretti, semplici, gracili, lunghi circa a cinque pollici e guerniti da un capo all'altro di foglie ravvicinatissime, erette, spesso inarcate, lunghe otto linee, larghe un terzo di linea, lineari, acute e quasi spinescenti alla sommità, intierissime, compatte, coriacee, rigide, lisce, piane nella faccia interna, convesse nell'esterna, provviste d'un nervo che invece di formare una prominenza sulla faccia esterna vi produce all'incontro un solco profondo; di calatidi numerose, composte di fiori gialli, e costituenti, all'estremità di ciascun ramo, un corimbo regolare, colle ultime diramazioni peduncoliformi, guernite fino alla base delle calatidi, di brattee subulate. Abbiamo osservata questa pianta in un erbario delle isole di Francia e di Borbone, che nel gennaio del 1819 fu ricevuto nel Museo di storia naturale di Parigi. (E. Cass.)

** Il *senecio pinifolius*, Pers., Poir., la *conyza pinifolia*, Bory, il *senecio Commersonii*, Spreng., e l'*lubertia pinifolia*, Juss., *Herb.*, sono tanti sinonimi della specie qui sopra descritta. (A. B.)

FAUJAS. (*Ittiol.*) De Lacépède ha dedicato sotto questo nome una specie di holdrò al celebre professore del giardino del Re, di Parigi. Rientra nel genere Malte di Cuvier. V. Malte. (I. C.)

FAUJASIA. (*Bot.*) V. Faugiasia. (E. Cass.)

FAUKONA-SO. (*Bot.*) Nome giapponese d'una felce che il Thunberg colloca tra gli adianti, *adiantum corudatum*. (Lam.)

** FAULE. (*Bot.*) Addimandasi così volgarmente il fusto delle fave, *vicia faba*, Linn., a *faba vulgaris*, Decand. V. Fava. (A. B.)

FAUNA. ( *Zool.* ) I naturalisti chiamano Fauna il prospetto degli animali di un paese, siccome appellano Flora il prospetto delle sue piante. (F. C.)

FAUNO, *Fuunus.* (*Mamm.*) Linneo applicò questo nome ad una scimmia imperfettamente descritta dal Clusio, e quindi e stato convenuto l'assegnarlo al malbrouk di Buffon. (F. C.)

FAUNO, *Faunus.* (*Conch.*) Dionisio di Montfort, Conchil. sist., pag. 427, applica questo nome di genere a quello che D'Audebard di Férussac aveva prima di lui chiamato Melanosside. V. Melanosside. (De B.)

FAUNO. (*Entom.*) È il nome che alcuni amatori d'insetti applicano alle farfalle ninfali di Linneo, che sono state pur chiamate i satiri, giacchè si è creduto scorgere sotto le ali inferiori di molte il profilo irregolare di teste di fauni o di satiri; tali sono le *farfalle Ermione*, *Janira*. (C. D.)

FAUNUS. (*Mamm.*) V. Fauno. (F. C.)

FAUNUS. (*Conch.*) Denominazione latina del genere Fauno. V. Fauno. (De B.)

FAU-PERDRIEUX. (*Ornit.*) Nome antico sotto il quale Belon, pag. 104, descrive il falco di padule, *Circus* del Gesnero, e *Falco æruginosus*, Linn. (Ch. D.)

FAUQUETTE. (*Ornit.*) Salerne, pag. 15, cita questo nome e quelli di *falquet* o *fauchet*, dicendo che sono volgarmente dati al falchetto da uccelli, *Falco subbuteo*, Linn. (Ch. D.)

FAURUM. (*Bot.*) Nome volgare secondo il Forskael della veccia, *vicia sativa.* (J.)

FAUSER. (*Ornit.*) Questo nome, che pur scrivesi *fuser*, è citato dal Gesnero e dall'Aldrovando, i quali dicono applicarsi in Germania al tarabuso, *Ardea stellaris*, Linn. (Ch. D.)

FAUSTULA. (*Bot*) *Faustula* [ *Corimbifere* Juss.; *Singenesia poligamia uguale*, Linn ]. Questo nuovo genere o sottogenere, che noi stabilimmo nella famiglia delle *sinantere* fino dal 1818, appartiene alla nostra tribù naturale delle *inulee* ed alla prima sezione delle *inulee gnafaliee*, dove lo collochiamo in fine del gruppo delle *faustulee*, infra i generi *syncarpha* e *schizogyne.*

Ecco i caratteri che gli assegnamo.

Calatide non coronata, di fiori uguali, numerosi, androgini. Periclinio quasi uguale ai fiori, formato di squamme addossate, bislunghe, coriacee, lanose, colla sommità appendiciforme, glabra, scariosa. Clinanto piano e inappendicolato. Ovarj corti, densi, cilindracei, armati di peli rigidi, lunghissimi, uncinati, forcuti alla sommità; pappo composto di squammettine uguali, uniseriali, coalite alla base, filiformi, barbettate sui due margini, colle barbette superiori più lunghe e più grosse. Antere provviste d'appendici basilari e subulate.

Faustula reticolata, *Faustula reticulata*, Nob., *Bull. de la Soc. philom.* ( sett. 1818 ) pag. 140; *Chrysocoma reticulata*, Labill. È un arbusto alto tre piedi; di racemetti eretti e coperti di un cotone bianco e folto; di foglie alterne, ravvicinatissime, sessili, patenti, lunghe due pollici, strette, lineari, ottuse alla sommità, coriacee,

glabre di sopra, cotonose di sotto, coi margini accartocciati per ingiù, col nervo longitudinale e coi nervi trasversali segnati nella pagina superiore da alcuni solchi che formano una specie di reticella; di calatidi composte di fiori gialle, numerose, ravvicinate e disposte in corimbi terminali. Il Labillardiere scoperse questa pianta al capo Van-Diemen. (E. Cass.)

** Il Decandolle (*Prodr.*, 6, pag. 164) non adotta questo genere, e riunendolo all' *ozothamnus*, ne fa una sezione. (A. B.)

** FAUSTULEE. (*Bot.*) *Faustuleæ*. Terzo gruppo o sotto sezione che il Cassini stabilisce nella prima sezione della sua tribù naturale delle *inulee*, e che caratterizza dal periclinio appena scarioso. I generi che vi colloca sono: *quinetia*, Cass.; — *millotia*, Cass.; — *syncarpha*, *faustula*, Cass.; — Decand. V. Inulee. (A. B.)

FAUVE. (*Ornit.*) V. Fauves. (Ch. D.)

FAUVES. (*Ornit.*) Gli uccelli così chiamati nella Storia naturale delle Antille, di Rochefort, pag. 148, nome per noi corrispondente a *lionati*, sono stati riferiti alla Sula comune, *Pelecanus sula*, Linn. Secondo Guillemeau, pag. 132, del suo Saggio sugli uccelli del dipartimento delle Due Sèvres, il beccafico, *Sylvia hortensis*, Bechst., reca pure il nome di *fauve*. (Ch. D.)

FAUX. (*Bot.*) V. Fauce. (Mass.)

FAVA. (*Bot.*) *Faba*, genere di piante dicotiledoni, della famiglia delle *leguminose*, e della *diadelfia decandria* del Linneo, così principalmente caratterizzato: calice monofillo, quinquefido, corolla papilionacea, di cinque petali, col vessillo intaccato a cuore, molto più lungo delle ale e della carena; dieci stami diadelfi; un ovario supero, prolungato, compresso, sovrastato da uno stilo corto. Il frutto è un legume coriaceo, alquanto rigonfio, contenente dei semi bislunghi, che hanno l' ombilico collocato alla loro estremità più grossa.

Il Tournefort avendo posto mente alla struttura del frutto della fava, s'avvisò bene di farne un genere particolare sotto il nome di *faba*, che il Linneo al contrario, riunì al genere *vicia*: ma dopo di lui il Jussieu, il Desfontaines, il Decandolle ed altri, hanno riadottato il genere turneforziano.

* Fava comune, *Faba vulgaris*, Moench., *Meth.*, pag. 130; Decand., *Flor. Fr.*, 4, pag. 598; et *Prodr.*, 2, pag. 354; *Vicia faba*, Linn., *Spec.*, 1039. Ha una radice annua, fibrosa, guernita di qualche piccolo tubercolo, dalla quale produce uno o più fusti semplici, diritti, quadrangolari, alti da un piede e mezzo a due piedi; le foglie alate, composte di quattro a sei fogliolìne ovali bislunghe, alquanto crasse, glabre e glauche; i fiori bianchi e macchiati di nero, retti due o tre insieme da un corto peduncolo. Questa pianta originaria della Persia e dei contorni del mar Caspio è ora naturalizzata e coltivata in una gran parte dell'Europa, dove ha prodotte molte varietà, tralle quali le seguenti sono le più notabili

1.° La Fava muletta o cavallina, o fava da biada, *faba minor alba et nigra*, è la più piccola, la più serotina, e la più abbondante; ha i frutti quasi cilindrici, scabri e duri. Coltivasi nei campi per nutrimento di bestiami e per soverscio.

2.° La Fava nana e primiticcia, venutaci da qualche anno dalle coste d'Affrica, ha il fusto poco alto, ramosissimo, e dà molto prodotto.

3.° La Fava giuliana è la più comune ed un poco più grande della precedente, alla quale immediatamente succede pel tempo della maturità.

4.° La Fava verde, *faba semine viridi*, così detta dall'avere i semi sempre verdi, somiglia la precedente per l'altezza dei frutti e pei prodotti, ma è un poco più tardiva.

5.° La Fava di baccelli lunghi, *faba cyamos*, distinguesi per la lunghezza e pel numero dei suoi frutti; è più tardiva e s'alza più di tutte le altre precedenti.

* Sotto questa medesima denominazione si conoscono pure altre varietà o sottovarietà, come la *faba flore candido lituris nigris consperso*, la *faba semine et fructu longiore*.

6.° La Fava comune coltivata, detta *fava d'orto*, *fava nostrale*, *baccelli ordinarj*, *baccelli pistolesi*, che si semina negli orti per mangiarne i semi immaturi, tanto crudi che cotti.

7.° La Fava di Sicilia, detta anche fava di Tunisi, fava d'Inghilterra e fava di Windsor, *faba semine majore rotundo compresso*, è la più robusta di tutte ma poco produttiva, e teme più delle altre il freddo. I suoi semi sono larghi e quasi rotondi.

** Vi sono inoltre diverse altre va-

rietà, come le fave pavonazze, *faba semine purpureo;* la fava rossa, *faba semine rufo;* i baccelli di fave rosse, *faba semine rubro;* la fava nera, *faba minor, semine nigro:* le quali tutte sono di poca importanza per l'agricoltura. (A. B.)

Gli antichi Egiziani sembrano essere stati i primi a coltivare le fave; imperocchè sappiamo da Diodoro Siculo, che in Egitto erano esse uno dei più comuni legumi, e sappiamo altresì che per superstizione vi erano alcuni che non ne facevano uso. Anche ai dì nostri si mangiano molte fave in Egitto, dove quando sono secche, formano una delle principali provvisioni delle caravane per nutrire i cammelli.

Gli antichi Romani facevano pure un grand'uso delle fave. E Plinio dice ch'esse tenevano il primo posto tra'legumi, e che preparate in diversi modi servivano al nutrimento degli uomini, non che a quello dei bestiaioi; che presso la maggior parte delle nazioni si mescolavano col grano, e che nell'antichità dei tempi si facevano pure colla faverella de'sacrifizj a certi Numi.

Pitagora aveva vietato ai suoi discepoli di cibarsi di questi legumi, perchè egli li riguardava come tali da servire di luogo di dimora all'anima dei morti. Mosso da questo stesso motivo, secondo che narra Varrone, se ne asteneva pure in Roma il gran sacerdote di Giove; ma a ciò bisognava aggiungere un'altra causa, ed era, secondo lo stesso autore, che nei fiori di questa pianta erano certi caratteri che non annunziavano che cose triste.

In alcune contrade si mangiano i teneri getti e le tenere foglie di fava, cotte come gli spinaci e qualche volta si mangiano anche i baccelli quando sono tenerissimi: ma in generale si fa uso dei semi. Le fave quanto sono più piccole, tanto sono più tenere e delicate; cosicchè presso le agiate persone si mangiano solamente quando non hanno ancora acquistato il quarto, o tutt'al più il terzo della loro grossezza. E allora sono di più facile digestione di quando siano finite di crescere.

L'uso di mescolare la farina di fave con quella di grano è molto antico, poichè come abbiamo qui sopra narrato, Plinio dice che assai frequentemente praticavasi in altri tempi. Ai nostri giorni questo mescolo, che rende sempre il pane di una qualità molto inferiore, si pratica solamente nelle annate di scarse raccolte e di carestia.

I fusti, detti volgarmente *fauli*, e le foglie quando si falciano ancor verdi insieme coi fiori, o coi teneri baccelli, fanno un buonissimo strame per i bestiami. Ma il miglior partito per il lor nutrimento se ne leva dalle fave secche; per la qual cosa coltivasi più frequentemente quella varietà, detta *fava da biada.*

La farina di fave adoperasi in medicina come risolutiva per farne dei cataplasmi. L'acqua stillata dai suoi fiori ebbe riputazione di cosmetico, e quella stillata dalle buccie dei semi, si riguardò come aperitiva e diuretica: ma queste due ultime preparazioni sono ora cadute in disuso.

Le fave si coltivano negli orti e nei campi; quelle che si coltivan nei campi non servono solamente al nutrimento degli uomini, ma anche a quello dei bestiami; e tutta la pianta, tanto fresca che secca, s'adopera per strame e per ingrasso. Quantunque la coltivazione delle fave non sembri che richiegga grandi cautele, pure è ben fatto di seminarle in un terreno argilloso ed un poco umido. Potremo scegliere terreni destinati a piante cereali, le quali dopo la ricolta delle fave vi vegeteranno più rigogliose e capaci d'un maggior prodotto. (L. D)

** Vi fu un tempo, nel quale, a cagione del caro prezzo del caffè, si cercò di sostituirvi colle fave, torrefacendole. Ma questo succedaneo, come tanti altri, sparì tostochè, al riaprirsi del commercio continentale, rinviliò il prezzo di quella derrata e di molte altre.

È un uso antichissimo quello di servirsi delle fave per girare i partiti nelle elezioni de'magistrati.

« Richiedono generalmente le fave, dice il Gallizioli, un fondo sostanzioso, un poco fresco, ben lavorato, e molto ingrassato. La terra argillosa propria al grano, purchè sia un poco umida, è molto adattata alla coltivazione in grande delle fave. Non temono molto l'ombra, ma trattandosi di varietà ortensi si dee scegliere un'esposizione a mezzogiorno, e una situazione un poco inclinata. Quando si destina nei campi sono per lo meno necessarj due lavori, i quali debbono farsi più profondi che è possibile, e in modo che la terra rimanga ben divisa. Lo stabbio si sparge ordinariamente prima del secondo lavoro. Usano alcuni prima

di seminare la fava di tenerla infusa nell'acqua per una mezza giornata, quasi imitando gli antichi che raccomandavano una soluzione nitrosa, o la morchia dell'olio, o il sangue di cappone. Se però ella non sia molto secca, o vecchia, qualunque infusione potrebbe esserle nociva, poichè invece di nascere più presto rischierebbe di macerarsi nel terreno. Conservano le fave anco più di cinque anni la facoltà germinativa, ma le migliori sono le più giovani. L'epoca poi della sementa varia secondo i climi, mentre nei temperati si eseguisce nell'autunno, e precisamente nell'ottobre, o al principio di novembre, al contrario che nei paesi freddi, ove sarebbe prudenza il ritardarla fino a primavera. In alcune provincie accusandosi le vicende, e l'anomalie atmosferiche proprie di tale stagione si preferisce la prima epoca, non ostante il sommo rischio che corrono le fave nell'inverno a motivo dei geli, o delle soverchie piogge, le quali sogliono danneggiarle tanto che la loro raccolta riesce incertissima. Ho osservato infatti nel tempo di mia dimora in Romagna, ove prevale l'uso di coltivare le fave vernine, che in sei anni si è ottenuta una sola raccolta di qualche considerazione. Arthur Young riporta una tavola di risultati prodotti dalla varia epoca di seminare le fave, cominciando da novembre fino a maggio, ed è condotto dall'esperienza costante di molti anni a decidersi per il mese di febbrajo, come il più opportuno per avere una maggior raccolta, sebbene marzo e gennaio non gli somministrino una differenza molto notabile. Una tal prova però fu fatta nell'Inghilterra, onde non vi è da pretendere che egualmente felice possa riescire nel nostro clima. Potrebbe dunque per accomodarsi alle circostanze locali, stabilirsi fra il genoaio ed il marzo l'epoca della sementa delle fave nei paesi poco temperati, se pure non si volesse riserbare una parte di terreno per un'osservazione comparativa all'oggetto di fissare con certezza il tempo più opportuno.

« Varj sono i modi di seminare le fave. Vi è chi le pianta a porche in dei buchi fatti col piulo alla distanza di un palmo l'uno dall'altro, e quindi vi passa l'erpice. Altri, nel tempo che l'aratro forma il solco, vi spargono del concio bene smaltito, e sopra a questo spargono le fave, le quali poi rimangono coperte e dall'ingrasso, e dalla terra che si sollevano nel tempo che l'aratro stesso ritorna indietro per fare un nuovo solco accanto al già seminato, e così fino che non è terminato l'intero campo. Si usa ancora da alcuni di fare attraverso la porca un solco, e vi spargono tanto seme quanto comporta la larghezza della porca medesima. Negli orti specialmente si usa con molto vantaggio di formare sul terreno lavorato delle buche distanti fra loro circa un braccio, e ripiene di concio bene stagionato, per porre in ciascheduna di esse tre, o quattro fave, le quali poi si ricuoprono con terra bene sminuzzata. Se potesse fra noi adottarsi il sistema di coltivare a ranghi mediante il seminatore, è certo che anco la fava come il grano darebbe un'abbondante raccolta. Pessimo però è il consiglio di coloro che vorrebbero che delle fave si facesse un semenzajo, per poi trapiantare le giovani piante alla giusta distanza fra loro quando sono abbastanza forti per sostenere una tale operazione, mentre oltre il ritardo della loro vegetazione, e una maggior mano d'opera, si rischierebbe che molte perissero. Ma in qualunque modo seminate le fave, è necessario che quando sono nate sieno sarchiate due, o tre volte, e ripulite dalle mal'erbe, ripetendo l'ultima sarchiatura appena che compariscono i fiori. Allegati i primi frutti sarà molto utile di spuntare le piante. La maturità del frutto è indicata dagli steli che si seccano, e dai baccelli che acquistano un color nero. Tale è il momento di sbarbare le piante, o di segarle a fior di terra, scegliendo un tempo sereno, e ponendole poi sul campo medesimo a prosciugare perfettamente prima di batterle.

« Non è raro il vedere coltivate le fave per foraggio. In tal caso si seminano a mano alla rinfusa, e molto fitte, e quindi si erpica il terreno. Si falciano appena che fioriscono, e si fanno prosciugare rivoltandole spesso come il fieno. Può nelle stagioni favorevoli ripetersi anco due altri tagli nel medesimo anno, ributtando facilmente dalle radici. Fanno ancora alcuni un *mescolo* assai buono per nutrire il bestiame seminando la fava d'orto con la fava cavallina, con la lente, col pisello, e con la veccia.

« Finalmente quando si coltivano le fave per *caloria*, o *sovescio*, possono seminarsi tanto dopo le raccolte del grano, o nell'autunno, se il clima lo permette,

quanto nella primavera. Ma anco in tal caso si suppone che il terreno sia stato ben preparato dagl'opportuni lavori, e ingrassi ».

** Le fave sono state l'oggetto d'alcune analisi chimiche. Il Vauquelin e il Fourcroy vi riscontrarono, oltre ad altri materiali, dello zucchero e del fosfato di potassa in piccola quantità, e trovaron del concino nei tegumenti. Posteriormente a questi sinonimi l'Eiuhoff ha rivolta pure la sua attenzione a quest'analisi, e i risultamenti qualitativi e quantitativi che n'ha ottenuti, sono i seguenti.

| | |
|---|---|
| Sostanza amara grassa | 3,54 |
| Gomma | 6,61 |
| Amido | 34.47 |
| Fibra amillacea con membrane esterne | 26,54 |
| Gliadina | 10,86 |
| Albumina solubile | 0,81 |
| Fosfato di calce / —— di soda | 0,98 |
| Acqua | 15,63 |
| Perdita | 3,46 |

La gliadina è una sostanza animale particolare. V. Gliadina. (A. B.)

** FAVA CAVALLINA. (*Bot.*) Nome volgare d'una varietà della *faba vulgaris*, di seme piccolo e bianco. V. Fava. (A. B.)

** FAVA CRASSA. (*Bot.*) Nome volgare del *sedum telephium*. V. Sedo. (A. B.)

** FAVA D'EGITTO. (*Bot.*) Presso il Montigiano trovansi così volgarmente indicati i semi della *nymphæa lotus*. V. Ninfea. (A. B.)

** FAVA DEL BENGALA. (*Bot.*) È la stessa cosa del mirobolano citrico. (A. B)

** FAVA DEL DIAVOLO. (*Bot*) Nome volgare d'una specie di cappero, *capparis cynophallophora*. V. Cappero. (A. B.)

** FAVA DELLA CHINA. (*Bot.*) V. Fava varoa. (A. B.)

** FAVA DI CARTAGENA. (*Bot.*) Addimandasi così il frutto dell' *hippocratea*. (A. B.)

** FAVA DI LUPO. (*Bot.*) Nome volgare dell' *helleborus niger*. V. Elleboro. (A. B.)

** FAVA DI MALACCA. (*Bot.*) È stato dato questo nome volgare all'anacardio, *anacardium orientale*. (A. B.)

** FAVA D'INGHILTERRA. (*Bot.*) Nome volgare d'una varietà della *faba vulgaris*, di seme assai grande, rotondo e compresso. V. Fava. (A. B.)

** FAVA DI PITAGORA. (*Bot.*) Sono i frutti della *ceratonia siliqua*. (A. B.)

FAVA DI SANT' IGNAZIO. (*Bot.*) È una specie di noce vomica angolosa, prodotta da un albero del quale il Linneo figlio ha fatto il suo genere *ignatia*, ma che deve rientrare nel genere *strychnos*. Questo nome di *fava di sant' Ignazio*, deriva dall'essere stati i gesuiti i primi a introdurre un tal seme in Europa. (J.)

** FAVA DI SICILIA o DI TUNISI o DI WINDSOR. (*Bot.*) È una varietà della *faba vulgaris*, Moench, di seme grande, rotondo, compresso. V. Fava. (A. B.)

** FAVA GROSSA. (*Bot.*) Nome volgare del *sedum telephium*, registrato anche dal Mattioli, dal Cesalpino e da Giovanni Targioni. V. Sedo. (A. B.)

** FAVA INVERSA, FAVA LUPINA. (*Bot.*) Nomi volgari dell' *anagyris fœtida*, usati anche dal Vigna e dal Mattioli. V. Anagiride. (A. B.)

FAVA MARINA. (*Conch.*) Negli antichi autori di farmacia e di materia medica trovasi indicato sotto questo nome l'opercolo di una specie del genere Turbine, che ha qualche rassomiglianza con una fava, ed al quale attribuivansi un tempo grandi virtù in medicina. (De B.)

** FAVA MULETTA. (*Bot.*) È una varietà della *faba vulgaris* di seme piccolo, bianco e nero. V. Fava. (A. B.)

FAVA NANA. (*Conch.*) Denominazione mercantile di una specie di buccino, che Lionco ha chiamata *buccinum neriteum*, per la sua rassomiglianza con una nerita. (De B.)

** FAVA NAPOLETANA. (*Bot.*) È una varietà della *faba vulgaris* di seme e di frutto assai lungo. V. Fava. (A. B.)

** FAVA NERA. (*Bot.*) Varietà della *faba vulgaris*, di seme piccolo e nero. V. Fava. (A. B.)

** FAVA PAVONAZZA. (*Bot.*) È una varietà della *faba vulgaris*, di seme porporino. V. Fava. (A. B.)

** FAVA PICURIM. ( *Bot.* ) Nel commercio e presso i farmacisti, si addimandano così, come anche *piziri*, le due parti carnose o lobi del seme del *laurus picurim*, che riuniti insieme formano la bacca. (A. B)

** FAVA PORCINA. (*Bot.*) Nome volgare, dato in Toscana dal popolo, al giusquiamo nero, *hyosciamos niger*, e corrispondente al nome greco di questa pianta, υοσκυαμος. V. Giusquiamo. (A. B)

** FAVA PURGATRICE. (*Bot.*) Nome volgare ed officinale della *jatropa curcas* e della *mimosa scandens*. V. Jatropa, Mimosa. (A. B.)

** FAVA ROSSA. (*Bot.*) Presso il Micheli è così volgarmente addimandata quella varietà della *faba vulgaris*, chiamata dal Morison *vicia faba semine rufo*. V. Fava. (A. B.)

** FAVA ROSSA DELL'ISOLA DI FRANCIA. (*Bot.*) Nome volgare del *dolichos altissimus*. V. Dolico. (A. B)

** FAVA SALVATICA. (*Bot.*) Nome volgare della *vicia narbonensis*. (A. B.)

** FAVA TESTA DI NERO. (*Bot.*) Nome volgare del tamarindi e di una specie di dolico. (A. B.)

** FAVA TONGA, o TONKA. (*Bot.*) Addimandasi con questo nome il seme della *coumarouna odorata*, Aubl., che per essere molto aromatico, adoperasi per profumare il tabacco. V. Cumarona. (A. B.)

** FAVA VERDE DELLA CHINA. (*Bot.*) È una varietà della *faba vulgaris*, di seme verde. V. Fava. (A. B.)

** FAVAGELLO. (*Bot.*) Presso il Cesalpino trovasi così volgarmente indicato il *ranunculus ficaria*, Linn., e presso il Montigiano il *cotyledon umbilicus*, le quali piante sono pure così conosciute dal popolo in Toscana. (A. B.)

** FAVAGELLO DI CHIANA. (*Bot.*) Nome volgare dell' *hydrocharis morsus ranæ*. V. Idrocaride. (A. B.)

** FAVAGGINE D'ARISTOTELE. (*Polip.*) L'Imperato, nella sua Storia naturale, pag. 639 e 642, ed il Ginanni han dato questo nome ad alcune produzioni marine che molto si ravvicinano agli Alcionarii, e forse appartengono eziandio al genere Alcionio. (Lamouroux, *Diz. Class. di St. nat. tom.* 6.°, *pag.* 437.)

** FAVAGGINE. (*Bot.*) Nome volgare dello *zygophyllus fabago*. V. Zigofillo. (A. B.)

** FAVAGITE. (*Polip.*) Questa denominazione è stata usata da alcuni orittografi per indicare delle Madrepore nei di cui osculi hanno trovata qualche rassomiglianza coi favi delle api. (Bory de Saint-Vincent, *Diz. class. di St. nat., tom.* 6.°, *pag.* 437.)

** FAVAJOLA. (*Bot.*) Nome volgare del *ranunculus ficaria*. (A. B.)

FAVAL. (*Conch.*) Adanson, Seneg., 1, tav. 4, fig. 5, indica sotto questo nome una specie di vite della quale Linneo ha fatto il suo *Buccinum subulatum*, e De Lamarck la sua *Terebra subulata*. V. Vita. (De B.)

** FAVARIA. (*Bot.*) Nome volgare del *sedum telephium*. V. Sedo. (A. B.)

** FAVASCELLO. (*Bot.*) Presso il Mattioli indicasi così volgarmente il *ranunculus ficaria*, Linn. V. Ficaria. (A. B.)

** FAVEGELLO. (*Bot.*) Nome volgare del *ranunculus ficaria*, registrato presso Giovanni Targioni. (A. B.)

FAVETTE. (*Conch.*) Dice Bosc che sono conchigliette bivalvi, vicine alle came, che trovansi allo stretto di Magellano. (De B.)

** FAVETTE. (*Bot.*) Nome volgare della *valeriana locusta olitoria*, Linn., o *fædia olitoria*. (A. B.)

** FAVIA, *Favia*. (*Polip.*) Genere di Zoofiti stabilito da Ocken nel suo Sistema generale di Zoologia. Comprende dei Poliparii dell'ordine delle Astreree, e presenta i seguenti caratteri: tubi fra loro inclinati, riuniti da una specie di cemento, aperti superiormente, e sorgenti come da un fusto comune.

L'autore divide questo genere in tre sezioni.

Sezione Prima.

Massa che si ristringe alla base. *Madrepora torulosa* ed *Ananas*.

Sezione Seconda.

Massa composta di tubi lunghi e paralleli. *Madrepora annularis*, *radiata*, *pentagona* e *cellula*.

Sezione Terza.

Massa composta di tubi divergenti, con grandi stelle lacere. *Madrepora a-vosa*, *tragum*, *detrita*, *polygona* ed *uva*

Fra le specie citate da Ocken, ve ne sono parecchie da lui poste in differenti sezioni, e che formano oggidì una sola specie; la *Madrepora ananas* della prima, e la *Madrepora uva* della terza ne offrono un esempio. È l'*Astrea ananas* di De Lamarck. Il genere *Favia* non è stato adottato dai naturalisti, nè ha veruna analogia con le Favositi di De Lamarck, come ha detto un moderno autore, e non comprende che alcune Astreree quasi tutte del genere Astrea. (Lamouroux, *Diz. class. di St. nat., tom.* 6.°, *pag.* 438.)

** FAVIFORME [Ricettacolo]. (*Bot.*) V. Alveolato [Ricettacolo]. (A. B.)

FAVO. (*Entom.*) Così chiamansi le placche formate dalla riunione degli alveoli orizzontali delle pecchie, e che sono semplici e verticali nei favi delle vespe. V. Pecchia all'art. Ape, e Vespa. (C. D.)

FAVO. (*Conch.*) Abbiamo trovato in alcuni cataloghi di conchiglie questo nome per indicare la Venere corbe, *Venus corbis*, Lin. V. Venere. (De B.)

FAVOLO. (*Bot.*) *Favolus*. Il Palisot de Beauvois dà questo nome e quello di *alveolaria* a due specie del genere *boletus*, Linn., di cui fa un genere particolare caratterizzato dalla disposizione delle pieghe della parte inferiore del cappello. Queste pieghe si anastomizzano in modo da formare delle cavità assai regolari, ordinariamente esagone, e che hanno qualche somiglianza cogli alveoli d'un favo.

Questi funghi sono sugherosi, coriacei, sessili, quasi stipitati, e lateralmente attaccati.

Favolo irto, *Favolus hirtus*, Pal.-Beauv., *Flor. Ow.*, tab. 1. È un fongo semiorbicolare, segnato di sopra da zone formate da differenti escrescenze del fungo stesso, bruno nerastro, guernito di peli lunghi e rigidi come crini e ramosi, colla superficie inferiore bigiastra, con alveoli disposti in esagoni quasi regolari. Questo fungo trovasi nel regno di Oware in Affrica, dove cresce sui tronchi degli alberi morti.

A questa specie se ne può aggiungere un'altra che cresce nell'America settentrionale, agli Stati-Uniti, addimandata dal Rafinesque-Schmaltz *phorima minuta*. Essa distinguesi per non esser coperta di peli e per le fossette rotondate ed ugnali. (Lem.)

** Questo genere non è stato adottato dallo Sprengel, il quale (*Syst. veg.*, 4, pag. 473-477) lo riunisce ai boleti. (A. B.)

FAVOLUS. (*Bot.*) V. Favolo. (Lem.)

FAVONIA, *Favonia*. (*Aracnod.*) Genere di Medusarie, stabilito da Péron e Lesueur, nel Prodromo del loro gran lavoro su questi animali, per un piccol numero di meduse da essi riguardate come agastriche ovvero senza stomaco, che sono peduncolate, senza tentacoli, e le di cui braccia hanno succiatoi e sono fissate alla base del peduncolo. Contiene finquì due sole specie. La prima, da loro chiamata la Favonia ottonama, *Favonia octonema*, la di cui ombrella, subemisferica, è turchiniccia, leggermente punteggiata alla sua superficie, con una croce lionata nel centro; ha otto braccia bifide, con succiatoi arillati, e tre a quattro centimetri di diametro. Proviene dalla terra d'Arnheim. V. la Tav. 1149. L'altra, la Favonia esanema, *Favonia hexanema:* la sua ombrella egualmente subemisferica, è glabra, grigia sudicia, con una croce biancastra nel suo centro; le sei braccia sono semplici, e la sua grandezza è di quattro a cinque centimetri. Proviene dall'Oceano atlantico equatoriale. (De B.)

FAVONIO. (*Bot.*) *Favonium* [*Corimbifere*, Juss.; *Singenesia poligamia frustranea*, Linn.]. Questo genere di piante stabilito dal Gærtner nella famiglia delle *sinantere*, appartiene alla nostra tribù naturale delle *artotidee*, prima sezione delle *artotidee gorteriee*, dove lo collochiamo infra i generi *didelta* e *cullumia*, dal primo dei quali generi differisce pochissimo e forse troppo poco per costituire un genere distinto.

Ecco i caratteri distintivi.

Calatide raggiata; disco di molti fiori regolari, androgini; corona uniseriale, di fiori ligulati, neutri. Periclinio superiore ai fiori plecolepide, formato di squamme coalite, estremamente corte triseriali, le esterne in numero di quattro o cinque, sovrastate ciascuna da una grandissima appendice libera, fogliacea ovale, spinescente alla sommità, le intermedie più numerose, sovrastate da appendici più corte e più strette, libere, fogliacee, ellittiche, spinescenti all'apice, le interne numerosissime, non appendicolate disuguali, patenti, subulate. Clinanto largo, alquanto convesso, profondamente alveolato, con tramezzi distintamente troncati, non appendicolati. Ovarj piramidali a rovescio, glabri, incastrati negli alveoli del clinanto: pappo coroniforme, campanulato, membranoso, rintagliato superiormente per lo meno in dodici denti disuguali, setacei, dentellati; corolle della corona bislunghe, tridentate alla sommità, quelle del disco quinquefide.

Il Linneo figlio confondeva i generi *didelta* e *favonium* col *polymnia*; ma pare che il Solander distinguesse genericamente il *favonium* sotto il nome di *choristea*.

I caratteri del genere *favonium* qui sopra riferiti, non sono del tutto quelli che ne ha fatti conoscere il Gærtner,

imperocchè noi abbiamo creduto bene di dovercene poco allontanare, pigliando per guida l'analogia d'alcuni generi vicini, per noi diligentemente osservati.

Questo genere così caratterizzato, differisce dal *didelto*, inquantochè in quest'ultimo: 1.° il disco è di fiori maschili nel centro; 2.° la corona è di fiori femminei; 3.° il clinanto non è alveolato nella parte centrale; 4.° il pappo degli ovarj si compone di squammettine filiformi, rigide, barbellulate; 5.° nel tempo della maturità la parte del clinanto che chiude i frutti essendo divenuta quasi ossea, si stacca dalla parte centrale e si divide nel tempo medesimo in tre porzioni.

All'art. DIDELTA abbiamo data la descrizione completa d'una calatide, che presenta molti dei caratteri attribuiti dall'Heritier al suo genere *didelta*, combinati con alcuni dei caratteri attribuiti dal Gærtner al favonio. Ciò premesso farà egli di mestieri concluderne o che la pianta alla quale appartiene questa calatide debba costituire un genere distinto da entrambi, o che essa sia una prova della necessità di riunire questi due generi in uno solo, come fu osservato dall'Aiton e dal Persoon, o finalmente, che i caratteri dal-l'Heritier e dal Gærtner assegnati al *didelto* ed al *favonium* o ad uno di questi generi, siano in qualche punto errati? Per risolvere questo problema affermativamente, converrebbe avere a sua disposizione degli esemplari in buono stato del genere *didelta* e del genere *favonium* e della pianta intermedia, che noi abbiamo osservata nell'erbario del Desfontaines e che è forse il vero *didelta* (1).

FAVONIO SPINOSO, *Favonium spinosum*, Gærtn.; *Didelta spinosa*, Ait.; *Polymnia spinosa*, Linn. fil. È un arbusto del capo di Buona-Speranza, estremamente glabro in tutte le parti; di fusto eretto, aculeato sopra le ascelle delle foglie; di foglie opposte, sessili, quasi amplessicauli, larghe, ovali, cuoriformi; di calatidi grandi, terminali e solitarie; di squamme del periclinio con appendici venate, glabre, intierissime ai margini. (E. CASS.)

** Questo genere è dal Decandolle riunito al genere *didelto*. V. DIDELTA. (A. B.)

(1) ** Dopo tre anni che il Cassini ebbe compilato quest'articolo, cioè nel 1832, si convinse del tutto che la calatide della quale qui parla, apparteneva sicuramente a una specie del genere *didelta*, pochissimo distinta dalla *didelta tetragonaefolia* dell'Heritier, e che addimandò *didelta obtusifolia*. Il Decandolle (*Prodr.*, 6, pag. 503) dichiara questa specie cassiniana per la stessa della *didelta spinosa* dell'Aiton o *favonium spinosum* del Gaertner, di cui diede dal Cassini in questo articolo la descrizione. V. DIDELTA. (A. B.)

** FAVONITE. (*Polip.*) Sinonimo di Favagite. V. quest'articolo. (F. B.)

FAVONIUM. (*Bot.*) V. FAVONIO. (E. CASS.)

FAVORITO. (*Ornit.*) Denominazione assegnata ad un pollo sultano di Caienna, *Fulica flavirostris*, Linn. (CH. D.)

FAVOSITE, *Favosites*, Lamck. (*Polip.*) De Lamarck ha creduto dover formare sotto questo nome, che indica una certa rassomiglianza di forma coi favi d'api, un piccolo genere che riguarda come vicino alle tubipore, e che finquì è solamente conosciuto allo stato fossile. I suoi caratteri sono: Animali per l'affatto ignoti, contenuti in cellule, all'estremità di tubi esagoni o pentagoni più o meno regolari, talvolta articolati, paralleli, contigui, disposti in fascetti la di cui riunione forma un polipario pietroso, semplice e polimorfo, ed alveolato come i favi delle api.

Questo genere, secondo De Lamarck, differisce dalle tubipore pei tubi contigui, e non riuniti da specie di diaframmi trasversali; e dalle alveolitidi, perchè non formano specie di strati concentrici.

Questo genere non contiene ancora che alcune specie, tutte allo stato fossile. (DE B.)

FAVOSITE, *Favosites*. (*Foss.*) Le specie di questo genere non essendo state incontrate finora che allo stato fossile, e la sostanza che riempie i prismi essendo totalmente cristallizzata e compatta, tutti i caratteri che possono distinguerlo non sono totalmente determinabili, e ci esporremo ancora a riferirvi dei polipai a tubi paralleli e prismatici, che potrebbero dipendere da un genere differente.

Ecco le specie conosciute, e che sono state trovate nei soli strati antichi.

FAVOSITE ALVEOLATA, *Favosites alveolata*, Lamck., St. nat. degli anim. invertebr., pag. 205. Massa turbinata e come troncata all'apice; la sua superficie superiore presenta un piano di cellule pentagone ed esagone ineguali, quasi contigue, e che la fanno comparire come reticolata. Questo polipario fa parte della

collezione di De Lamarck, il quale ignora dove sia stato trovato.

Favosita di Gothland, *Favosites Gothlandica*, Lamck., *loc. cit.* Massa suborbicolare, un poco depressa, il cui diametro è talvolta di otto a nove pollici. I prismi di questo polipario sono piccoli, paralleli e riuniti come prismi di basalte. Preseuta, nelle parti troncate, dei cubi angolosi ripieni di materia pietrosa, e divisi da concamerazioni trasversali. Trovasi questo polipario nell'isola di Gothland e negli strati antichi delle vicinanze di Valognes, dipartimento della Manica. V. la Tav. 655.

Favosita alciona, *Favosites alcyon*, Def. Polipario suborbicolare, composto di piccoli prismi pentagoni irregolari, disposti in fascetti, e che partono dalla base: diametro di ogni prisma, una linea; diametro del polipario, tre pollici. Trovasi questa specie nel Veronese. V. la Tav. 633.

Favosita striata, *Favosites striata*, Def. Massa composta di prismi pentagoni contigui e striati longitudinalmente, che hanno fino a sei linee di diametro. Ignorasi dove questo polipario sia stato trovato.

Favosite di Valognes, *Favosites Valonensis*, Def. Polipario composto di prismi pentagoni ad angoli acuti, che sono graziosamente forniti di strozzature e di leggiere strie trasversali: diametro di ogni prisma, tre a quattro linee. Trovasi questa specie nelle vicinanze di Valognes.

Le quattro ultime specie si trovano nella nostra collezione. (D. F.)

FAVOSITES. (*Polip. e Foss.*) Denominazione latina del genere Favosite. V. Favosite. (De B.) (D. F.)

** FAVOSUM RECEPTACULUM. (*Bot.*) V. Alveolato [Ricettacolo]. (A. B.)

** FAVUCCELLO. (*Bot.*) Presso Giovanni Targioni trovasi registrato questo nome volgare del *ranunculus ficaria*. V. Ficaria. (A. B.)

FAYA. (*Bot.*) Il Barrère, nella sua Storia della Francia equinoziale, dice che alla Cajenna s'indica con questo nome una *bignonia*, che ha delle foglie ampiissime, simili a quelle del bossolo ed un frutto ovale, slargato e compresso. L'Aublet riguarda questa specie per la stessa della sua *bignonia copaia*, ch'è la *copaia* dei Galibi, pianta di foglie bipennate: il qual carattere e quello del fiore e del frutto la riferiscono al genere *jacaranda* della stessa famiglia. V. Bignonia, Copaia, Jacaranda.

Il Necker adopera la voce *faya* per indicare il *crenea* dell'Aublet, genere della famiglia delle *litrariee*. V. Crenea. (J.)

FAY-GYONGY. (*Bot.*) Registra il Clusio questo nome, col quale in Ungheria addimandasi il visco che cresce su quella specie di querce chiamata *tolyfa*. Pare che questo nome di *fa* sia applicato a diverse querce, imperocchè ve ne ha una specie detta *cherfa* ed un'altra *kameni cherfa*. Possiamo credere altresì che significhi albero, perchè vedonsi i nomi ungheresi di più alberi differenti terminati da *fa*. (J.)

FAZANELLA. (*Ornit.*) In qualche parte d'Italia così chiamasi il fagiano di monte, *Tetrao tetrix*, Linn. (Ch. D.)

** FAZIOA. (*Bot.*) *Fatioa*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, della famiglia delle *litrariee*, e della *dodecandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice bibratteolato alla base, campanulato, diviso in sei lobi triangolari, per bocciamento valvati; corolla di sei petali inseriti alla sommità del tubo, alterni coi lobi; ventiquattro stami inseriti alla base del tubo; ovario triloculare; stilo filiforme, più lungo degli stami, con stimma semplice. Se ne ignora il frutto.

Questo genere è stato stabilito dal Decandolle, che lo ha intitolato a Niccola Fatio de Duillers, fisico ginevrino del decimosettimo secolo, che scrisse infra i primi del termometro, e che trattò della cultura degli alberi fruttiferi. Non conta che una specie.

Fazioa del Nepal, *Fatioa napaulensis*, Decand., *Prodr.*, 3, pag. 89. Albero o frutice di rami nodosi, suddivisi in ramoscelli fascicolati o verticillati, tetragoni, glabri; di foglie opposte, ovali, biancheggianti di sotto per una peluvia vellutata, cortissima, glabre e verdi cupe di sopra, intierissime; di peduncoli ascellari, terminati da tre o cinque fiori. Cresce al Nepal. (A. B.)

## FE

FE. (*Bot.*) Questo nome è citato dal Thunberg come giapponese, della *lemna minor*, pianta che al Giappone è pur detta *ukingusa*. (J.)

** FEÆA. (*Bot.*) Il genere di sinanteree,

che il Kunth *in* Humb. et Bonpl., pose in luce, nel 1820, sotto la denominazione di *selloa*, fu sei anni dopo dallo Sprengel ( *Syst. veg.*, 3, pag. 581 ) addimandato col nome di *feæa*, intitolandolo al francese Fée, cui il Bory de St.-Vincent aveva pure, due anni prima dello Sprengel stesso, cioè nel 1824, consacrato un genere di felci. I botanici pertanto, e fra gli altri il Cassini e ultimamente il Decandolle (*Prodr.*, 4, pag 612 ) hanno conservato la denominazione del Kunth pel genere singenesiaco, e in conseguenza il nome di *feæa* non è stato per questo genere ammesso, ed è, come era di ragione, rimasto al genere del Bory. V. Feea, Salloa. (A. B.)

FEBALIO. (*Bot.*) *Phebalium*, genere di piante dicotiledoni a fiori completi, polipetali, della famiglia delle *rutacee*, e della *decandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice cortissimo, quasi intiero di cinque o sei divisioni; corolla di cinque o sei petali; dieci o dodici stami, con filamenti glabri, cilindrici o subulati, con antere smarginate, terminali; cinque ovarj riuniti in uno cogli stili; frutto di cinque cassule monosperme.

Questo genere, stabilito dal Ventenat, è stato esteso e rettificato da Adriano di Jussieu, il quale indica diverse specie nuove distribuite in più sezioni.

Sezione Prima.

*Specie cotonose di foglie quasi ovali; di calice appena visibile; di stimma diviso in cinque lobi più grandi dello stilo.*

Febalio a foglie di correa, *Phebalium correæfolium*, Adr. Juss., *Ann. Sc. nat.*, 4, pag. 472. Ha le foglie ovali lanceolate, cotonose di sotto; i fiori riuniti tre insieme nell'ascella delle foglie.

Febalio di sei petali, *Phebalium hexapetalum*, Adr. Juss., *loc. cit.* Ha le foglie lanceolate, ovali, cotonose in ambe le pagine; i fiori fascicolati, quasi terminali; la corolla composta di sei petali; gli stami in numero di dodici.

Sezione Seconda.

*Specie di foglie strette, sparse di piccole squamme; di calice più visibile; di stimma quasi uguale allo stilo nella sua sommità.*

Febalio a foglie di salcio, *Phebalium salicifolium*, Adr. Juss., *loc. cit.* Ha le foglie bislunghe, lineari, finamente crenolate, coperte nella pagina di sotto di una piccola peluvia formata di peli corti, stellati, polverosi, ma non squammosi; i fiori ascellari quasi umbellati.

* Febalio ancipite, *Phebalium anceps*, Decand., *Prodr.*, 1, pag 719; Adr. Juss., *loc. cit.* Frutice di foglie lineari lanceolate, ottuse, le più giovani lepidote in ambe le pagine, le adulte quasi nude; di fiori terminali disposti a corimbo; di stami non prominenti, più corti dei petali. Cresce alla Nuova-Olanda.

Febalio a foglie di eleagno, *Phebalium elæagnifolium*, Adr. Juss, *loc. cit.* Ha le foglie lineari bislunghe, i fiori ascellari e terminali, quasi umbellati; gli stami prominenti.

Febalio squammoso, *Phebalium squamosum*, Vent., *Jard. Malm.*, 2, tab. 102. Arboscello di fusti cenerini, sparsi alla sommità di squammette orbicolari, bionde scure; di ramoscelli numerosi, quasi diritti; di foglie alterne, ravvicinate, picciuolate, lineari lanceolate, intiere, alquanto mucronate, glabre, punteggiate, tinte di un verde intenso di sopra, biancastre e squammose di sotto, lunghe un pollice, larghe due linee, rette da picciuoli cortissimi, soavemente odorose quando si sfregano tralle dita; di fiori riuniti in fascetti terminali, quasi umbellati, tinti di un giallo pallido, retti da pedicelli corti e squammosi; di calici molto piccoli; di cinque petali un poco unguicolati, coperti di squamme peltate, orbicolari; di dieci stami prominenti; di un ovario segnato da cinque profondi solchi. Il frutto è una cassula di cinque logge o di cinque noccioli monospermi. Cresce al capo di Buona-Speranza, come le specie precedenti. (Poir.)

** A questa sezione è pure da riferirsi, secondo Adriano di Jussieu, l'*eriostemon squamea*, Labill., descritto in questo Dizionario all'art. Eriostemmo, e sinonimo di *phebalium elæagnoides* presso il Salisbury. Lo stesso Jussieu lo addimanda *phebalium Billardierii*. (A. B.)

** FEBRIFUGO DEL CARDINALE DI LUGO. (*Bot.*) Fu in altri tempi così conosciuta presso i farmacisti ed i medici la corteccia della *cinchona Condaminea*. V. China. (A. B.)

FECASIO. (*Bot.*) *Phæcasium* [*Cicoriacee*, Juss.; *Singenesia poligamia uguale*, Linn. ]. Questo nuovo genere, che

noi proponemmo in questo Dizionario fino dal 1826, appartiene all'ordine delle *sinantere* e alla nostra tribù naturale delle *lattucee*, seconda sezione delle *lattucee crepidee*, dove lo collochiamo infra i generi *brachyderea* e *intybellia*.

Ecco i caratteri che lo distinguono.

Calatide non coronata, raggiatiforme, pluriseriale, di molti fiori sfesi, androgioi. Periclinio quasi cilindraceo, inferiore ai fiori, formato di dieci o dodici squamme quasi uniseriali, che vicendevolmente si ricuoprono ai margini, uguali, addossate, bislunghe, ottuse alla sommità, carenate, coi margini membranosi; di circa a cinque squammettine soprannumerarie circondanti la base del periclinio, quasi uniseriali, presso a poco uguali, intieramente e perfettamente addossate, corte, larghe, ovali, cuoriformi a rovescio, ottuse alla sommità, carenate, grosse, carnose alla base, membranose ai margini. Clinanto piano, assolutamente nudo. Frutti lunghi, cilindracei, un poco assottigliati verso la sommità, finamente striati; pappo lungo, bianco, molle, composto di squammettine numerose, disuguali, filiformi, finissime, appena barbellulate. Corolle di peli numerosi, lunghi, fini, flessuosi, che occupano la parte superiore del tubo e la base del lembo.

Fecasio falsa lampsana, *Phaecasium lampsanoides*, Nob.; *Crepis pulchra*, Linn., *Spec. pl.*, edit. 3, pag. 1134; volgarmente *erba dolce*. Pianta erbacea, annua; di fusto alto circa a tre piedi, glabro, scannellato, foglioso e pannocchiuto alla sommità; di foglie inferiori lunghe da sette o otto pollici, larghe circa a due, alquanto lirate, e ristrinte in picciuolo verso la base, alquanto ruvide al tatto, le superiori amplessicauli, lanceolate, appuntate alla sommità, dentate alla base; di calatidi composte di fiori gialli, piccoli, terminali, pannocchiuti, col periclinio cilindrico, liscio, del tutto analoghe a quelle della lampsana, tranne gli ovarj che sono papposi. Questa pianta trovasi in Italia, in Francia, massime nei contorni di Parigi, lungo i cigli dei campi e le prode delle strade a Crosne, a Saint-Cloud, ec., dove fiorisce in giugno.

Il nostro genere *phaecasium* fu dagli antichi botanici attribuito al genere *hieracium*; dal Tournefort e dal Lamarck al genere *chondrilla*; dal Vaillant al suo genere *hieracioides*, che corrisponde al *crepis*; dal Linneo in principio al genere *lampsana*, e quindi col Gonan, il Guettard ed altri botanici, al genere *crepis*; dal Villars al genere *lampsana*; dal Moench, dal Willdenow, dal Persoon, dal Decandolle, dal Loiseleur, dal Mérat, al genere *prenanthes*. Veruna di queste attribuzioni è esatta. Imperocchè il *phaecasium* non può appartenere al genere *hieracium*, il periclinio del quale è embriciato, il frutto assottigliato verso la base e non verso la sommità, dove invece è troncato, il pappo biondiccio, rigido, molto barbellulato; nè può riferirsi al genere *chondrilla*, che ha il pappo stipitato, vale a dire retto da un colletto o gambo gracile. Vero è che manifesta molta affinità pel genere *lampsana*, massime a cagione del periclinio, ma ne differisce essenzialmente per la presenza del pappo. Il genere *crepis* è assolutamente quello col quale il nostro *phaecasium* potrebbe nel modo più convenevole associarsi, se non se ne allontanasse per la forma e la struttura del periclinio, e massime per quella delle squammette soprannumerarie, che essendo addossate, sono a considerarsi come rudimenti di picciuoli, dovecchè quelle del vero *crepis* non essendo addossate, si debbono avere per rudimenti di lembi. La qual differenza delle squamme addossate o non addossate, che sembra essere di così poco momento, abbiamo già fatto osservare all'art. Eudiaia essere in generale, salve alcune eccezioni, di una importanza molto maggiore di quella che comunemente si crede, perchè indica quasi sempre origini contrarie. Rispetto al genere *prenanthes*, nel quale ora si colloca la pianta in proposito, noi riguardiamo questa attribuzione come le altre difettosa; del che potremo convincersene leggendo in questo Dizionario i caratteri del vero genere *prenanthes* e quelli del genere *nabalus*. E qui ci limiteremo soltanto a notare che il *phaecasium* e il *prenanthes* non appartengono nemmeno al medesimo gruppo naturale; di maniera che se non si adotta il nuovo genere che noi proponiamo, sarà assolutamente di mestieri lasciare la pianta in proposito nel genere *crepis*, dal quale si conviene essere disparata.

Il vocabolo *phaecasium* è greco e significa *calzare elegante*, nel che sta l'esatta traduzione di *crepis pulchra*. (E. Cass.)

** Il Decandolle (*Prodr.*, 7, pag.

160) dividendo il genere *crepis* in sei distinte sezioni, le quali per la massima parte sono costituite da altrettanti generi di diversi autori, in ispecie del Cassini, colloca nella prima di esse il *phæcasium* del Cassini medesimo e del Reichenbach; laonde questo genere, non è per lui adottato, e solamente dà alla indicata sezione i seguenti caratteri: calatide di pochi fiori; periclinio di squamme esterne, addossate. Gli altri generi del Cassini, che presso il Decandolle figurano come sezioni nel genere *crepis*, sono il *brachyderea*, l'*intybellia* e il *catonia*. (A. B.)

** FECCIA. (*Bot.*) Nome volgare della *fumaria officinalis*. V. Fumaria. (A. B.)

FECOLA DI TERRA. (*Bot.*) Specie di tartufo bianco che cresce in Affrica, e che, secondo il Paulet, vi si addimanda *terfex*. V. Tartufo. (Lem.)

FECOLE DELLE PIANTE. (*Chim.*) Nell'antica nomenclatura davasi il nome di fecola a tutte le materie solide, che si separano dai sughi ottenuti dalle piante pestate o compresse, o anche dalle acque nelle quali si erano triturate o tenute in infusione.

Le farine e l'amido si consideravano come una *fecola bianca*, massime l'amido ottenuto per mezzo dell'acqua, tanto dalle farine quanto dalle differenti parti di parecchi vegetabili: dal che ne vennero le espressioni di fecola di patate, di brionia ec., per indicare l'amido delle patate, quello della brionia, ec.

S'addimandava *fecola verde*, la sostanza verde che trovasi in sospensione nei sughi ottenuti dalle parti verdi e succolente delle piante. Rouelle il vecchio, che la studiò il primo, la considerò come una sorta di resina, per essere insolubile nell'acqua e solubile nell'alcool, nell'etere, negli olj. Ma dopo di lui fu riconosciuto da Rouelle il giovane che questa fecola verde, oltre un principio colorante, verde, resinoso, conteneva una materia azotata, analoga al glutine. Il Tingry, nel 1782, discoperse nella fecola verde del rafano, la presenza della cera; la quale scoperta fu confermata dal Proust, il quale la estese ad un gran numero di fecole verdi. Finalmente nel 1808, io trovai nella fecola verde dell'*indigofera anil* ed in quella del guado, alquanto indaco oltre i tre principj precedenti.

Il Pelletier figlio e il Caventou, che in questi ultimi tempi hanno studiato il principio colorante di diverse fecole verdi, hanno proposto di distinguerlo col nome di clorofilla; e il Decandolle lo ha addimandato viridina.

Il Macquer considerò come vere fecole quasi tutte le parti coloranti d'una materia organica e in ispecie l'indaco.

Premesso quanto abbiamo qui detto, si fa manifesto che il vocabolo *fecola* è stato dato a corpi troppo differenti o troppo composti, perchè possa essere conservato in una nomenclatura, che è particolarmente fondata sulla composizione dei corpi e sopra chimiche proprietà. (Ch.)

** FECONDAZIONE. (*Zool.*) Atto per mezzo del quale gli ovuli o germi contenuti nell'ovaia delle femmine sono resi suscettibili di sviluppo per l'influenza del maschio. È l'intento della copula ed il punto di partenza della evoluzione fetale. V. Generazione. (F. B.)

FECONDAZIONE. (*Bot.*) « Non possiamo definire la fecondazione perchè non ne conosciamo che i segni esterni e i risultamenti; sfuggendo del tutto dai nostri sensi e dal nostro intendimento il modo di operare che costituisce l'essenza del fenomeno. Ogni qualvolta il liquore seminale separato dall'organo maschile si mette in contatto coll'organo femminino o cogli ovuli, e che in conseguenza di questo contatto i nuovi individui si sviluppano in questi ovuli stessi, diciamo esservi accaduta fecondazione. Ma qual relazione esiste egli tra il liquore seminale e gli ovuli? Nell'attuale stato delle nostre cognizioni, è cosa da non potersi indicare.

« Questo gran problema ha fatto nascere tre principali ipotesi vicendevolmente attaccate e difese da uomini i più celebri nella fisiologia e nella metafisica.

« Molti col Leuvenoecchio hanno detto, il liquore seminale del maschio contenere i germi, penetrare questi negli ovarj e svilupparvisi, e siccome non potrebbero svilupparsi in altro modo, così la fecondazione rigorosamente parlando, essere il passaggio dei germi negli ovarj.

« Altri, il primo dei quali è il Buffon, hanno preteso il maschio e la femmina produrre ciascun di loro un liquor seminale, e la mescolanza e la penetrazione reciproca dei due liquori dar luogo alla formazione dei germi. Laonde, a loro parere, la fecondazione altro non sarebbe che una cristallizzazione d'un ordine particolare.

« Altri, seguendo il Graaf, hanno sostenuto essere i germi totalmente formati nella femmina prima dell'atto della fecondazione, ma in istato d'inerzia, ed il liquor seminale del maschio dar loro il movimento e la vita, presso a poco come uno stimolante della irritabilità mette in azione le forze organiche.

« Tutti i sistemi fisiologici sulla fecondazione si riferiscono più o meno all'una o all'altra di queste tre ipotesi. Si obietta contro la prima e la seconda, la preesistenza dei germi nelle femmine, opinione resa probabilissima dalle belle osservazioni del Malpighi, del Graaf, dell'Haller, dello Spallanzani, ec.; si obiettano contro la terza le modificazioni organiche che il padre imprime nel prodotto della fecondazione. È vaglia il vero, se non possiamo negare l'esistenza della cicatricola e della membrana intestinale nell'uomo e negli uccelli prima della fecondazione, non possiamo altresì revocare in dubbio che la natura del liquor fecondante non abbia una influenza direttissima ed attivissima sullo sviluppo, sulla struttura e sulla forma degli organi, poichè i bastardumi provenienti da un asino e da una cavalla, da un calderino e da un canarino, ec., e tutte le piante ibride, la di cui esistenza dipende parimente da fecondazioni incrociate, somigliano i loro padri per diversi caratteri essenziali all'organizzazione. Però veruna di queste ipotesi è compiutamente ammissibile: ma le verità dei particolari, sono indipendenti dai sistemi e meritano tutta l'attenzione dei naturalisti.

« I segni esterni della fecondazione delle piante, sono i seguenti: apertura delle logge delle antere; emissione del polviscolo; suo contatto immediato collo stimma; scolamento lungo quest'organo del liquore del polviscolo.

« L'apertura delle antere o l'*antesi*, come dicono i botanici, si effettua alle volte nel fiore ancora chiuso; più spesso nel momento in che sbocciano; e più spesso ancora dopo lo sbocciamento. Il polviscolo esce dalle antere, si sparge e cuopre i corpi circonvicini; alcuni dei suoi piccoli granelli fermati dallo stimma, che d'ordinario ha la superficie vischiosa, pelosa, scabra o papillosa, vi spargono il liquore seminale, e la fecondazione si opera. Siccome non si può quasi porre in dubbio che i vasi dei nervolini, i quali passano dal placentario negli stimmi non assorbiscano il liquore seminale e non servano in certo modo al compimento del fenomeno, ho pensato che il nome di conduttori dell'*aura seminalis* farebbe ben conoscere la loro situazione nel pistillo e darebbe qualche idea delle loro presunte funzioni.

« Quantunque la fecondazione delle piante dipenda un poco dal caso, pure le combinazioni favorevoli sono così moltiplici, che sembra impossibile che nell'ordine naturale una pianta di fiori ben conformati rimanga sterile, e perisca senza successione.

« Il polviscolo è leggerissimo ed i suoi granellini innumerabili: cosicchè le farfalle, le api ed altri insetti volanti, gli trasportano di fiore in fiore; e i venti massimamente servono loro di veicolo. Il polviscolo del pino, dell'abeto, del larice, s'alza come una nuvola al disopra delle foreste e va lontano a cuoprire la terra e l'acqua d'una polvere giallastra, che il volgo ha presa talora per una pioggia di zolfo. Alcuni di questi granelli cadono sugli amenti femminei, dove rotolano tralle squamme dei medesimi fino all'orifizio delle cupule che contengono i pistilli.

« L'ermafroditismo, raro negli animali, è comunissimo nelle piante, e l'organo maschio collocato presso l'organo femmina, lo inonda, per così dire, della polvere fecondante.

« Il Linneo attento a comprendere tutte le armonie che la natura presenta, nota che in generale i fiori che hanno gli stami e i pistilli d'un ugual lunghezza, sono ora eretti, ora pendenti, ora orizzontali; quelli che hanno gli stami più lunghi del pistillo sono eretti; quelli che hanno gli stami più corti sono pendenti. Osserva altresì che certi fiori s'inclinano o si rialzano solamente quando la fecondazione va ad effettuarsi, e così dispongono gli stimmi a ricevere il polviscolo. Questi fatti sono esatti: il pistillo dell'enforbio, per esempio, si alza, nascendo al disopra degli stami; nel tempo della pubertà s'inclina al disotto del medesimo, dopo di che si raddirizza e diviene un frutto pieno di semi fecondi. Non ignoriamo che questi cambiamenti di posizione dipendono dallo sviluppo del peduncolo, la cui lunghezza e flessibilità variano nei differenti stadi della fioritura e della fruttificazione, e ciò per necessaria conseguenza delle leggi più semplici della vita vegetabile: ma

questo maraviglioso accordo nei fenomeni è quello appunto che deve eccitare l'ammirazione del naturalista. Il Linneo dice pure che nei vegetabili monoici i fiori maschi sono quasi sempre posti al disopra dei fiori femmine. Nondimeno è a confessare che le eccezioni sono numerose.

« Tutti i vegetabili dioici di medesime specie, appartengono al medesimo suolo: però, secondo l'ordine della natura, tanto i femminei che i maschili non nascono separati. Verun vegetabile provvisto di stami o di pistilli visibili, non è privato del suo organo analogo nell'altro sesso.

« La fioritura degli individui maschi e femmine, si effettua quasi sempre ad epoche concomitanti, di maniera che i pistilli sono in istato di pubertà quando gli stami spargono il loro polviscolo. Gli amenti maschi del cedro del Libano compariscono al principiar dell'autunno; ma lo sbocciamento non avviene che nella primavera seguente, allorquando gli amenti femminei si manifestano. Vero è che la fioritura dell'*jatropha multifida* comincia da alcuni fiori femminei, i quali mancando di polviscolo restano sterili, e lo sbocciamento dei fiori maschi avviene dopo: ma la fioritura si compie colla comparsa di nuovi fiori femminei che ricevono la polvere seminale che gli feconda.

« Gli stami hanno certi movimenti che agevolano la fecondazione, dipendenti alcuni da una semplice elasticità dei filamenti ed altri da una causa nascosta, che non senza ragione si paragona alla irritabilità della fibra animale. Gli stami del gelso, della parietaria e di parecchie altre urticacee, curvi nel fiore prima che sbocci, si raddirizzano come tante molle nel momento in cui le divisioni del perianto si allontanan tra loro, e la medesima scossa fa aprire le antere e lanciare il polviscolo.

« I dieci stami della *kalmia*, ritenuti, per mezzo delle loro antere, in dieci fossette della corolla, ne scappano ad un tratto con elasticità e spargono il loro polviscolo come quelli della parietaria.

« Le antere della *mahernia*, dell'*hermannia*, attaccati in modo che voltano la parte dorsale al pistillo, si aprono spingendo indietro le loro valve, per cui l'emissione del polviscolo si opera verso lo stimma.

« Questi movimenti e molti altri sono puramente meccanici, ma i seguenti, secondo ogni apparenza, risultano dalla irritabilità vegetabile.

« Gli stami della ruta si inclinano gli uni dopo gli altri sul pistillo, toccano gli stimmi colle antere, dopo di che si raddirizzano e si buttano indietro.

« Le antere della segale si alzano girando a trottola, spargono il loro polviscolo e quindi cadono.

« I filamenti dell'opunzia, del berberi, della sparmannia, sono così irritabili che si agitano appena toccati.

« Gli organi femminei non sono meno mobili.

« Gli stili della nigella, del fior di passione, dell'epilobio, ec., si piegano verso gli stami finchè la fecondazione sia compita.

« Gli stimmi del tulipano, della graziola, ec., si dilatano sensibilmente.

« Si fanno chiudere a piacere le due palee dello stimma, del *mimulus*, della *martynia* e di molte altre piante della famiglia delle bignoniacee, delle personate, irritandole con una punta.

« Basta passar leggermente la mano sopra la calatide di alcune cinarocefale, perchè lo stilo contenuto nello stuccio formato dalle cinque antere di ciascun flosculo, provi subito un movimento ondulatorio.

« Nella *leuwenhœckia*, lo stimma o almeno un'appendice di quest'organo, si raddirizza e si addossa all'androforo carico di due antere.

« Nel tempo della fecondazione, lo spadice dell'*aurum italicum* si riscalda.

« Il Bory de Saint-Vincent riferisce presso l'Hubert, che il calore dell'*arum cordifolium* dell'isola di Francia fa salire il termometro del Reaumur da 21 a 49°.

« Verso il tempo della fecondazione i fiori del *nenuphar*, della *menyanthes*, del *potamogeton*, e di molte altre piante aquatiche, vengono a fior d'acqua e vi sbocciano; ed effettuatasi la fecondazione ritornan sott'acqua, dove si sviluppano i loro frutti.

« La *vallisneria spiralis*, che cresce in tanta copia nei fiumi e nelle acque stagnanti d'Italia e del mezzogiorno della Francia, e che i viaggiatori hanno trovata anche nell'America settentrionale e alla Nuova-Olanda, presenta un fenomeno che sarà sempre argomento di maraviglia e d'ammirazione pel naturalista.

Nel tempo della pubertà i fiori femminei sorretti da lunghi peduncoli avvolti a spirale, vengono alla superficie dell'acqua; e i fiori maschi attaccati a peduncoli cortissimi, si staccano allora da questi peduncoli, che gli tengon lontani dai fiori femminei, e così giungendo a fior d'acqua, si avvicinano ad essi e spargono il loro polviscolo vivificante.

I fiori femminei appena fecondati, sono ricondotti in fondo all'acqua dai peduncoli col ravvicinarsi delle loro circonvoluzioni; e così maturano i propri frutti. Qual cosa vi ha più degna delle nostre ricerche, che i mezzi segreti operati dalla natura per giungere a questo risultamento!

« Altre piante aquatiche come la *zostera*, l'*hippuris*, ec., non portano sempre i loro fiori alla superficie dell'acqua, e nondimeno producono semi fecondi; la qual cosa, col soccorso di qualche osservazione diretta, può far sospettare che il polviscolo di queste piante sia d'una natura particolare, o che forse la sua azione non sia assolutamente indispensabile per lo sviluppo degli ovuli.

« Ecco frattanto dei fatti che dissipano alcuni dei nostri dubbj.

« Il Ramond aveva veduto in un lago degli alti Pirenei fiorire il *ranunculus aquatilis* sotto l'acqua, e produrvi degli ovarj così ben conformati da non aver motivo di dubitare della fecondità dei semi. Sembrava dunque naturale il credere che il polviscolo operasse nell'acqua come nella piena aria, o che il perfetto sviluppo dei semi del *ranunculus aquatilis*, potesse operarsi senza il soccorso del polviscolo: ma il Bastard ha ritrovato questo medesimo ranuncolo nel lago d'Aidat, ed ha osservato che ciascuna corolla era ripiena d'una bolla d'aria, la quale formava intorno agli organi generatori una piccola volta, sotto della quale la fecondazione doveva operarsi senza alcun ostacolo. In tempi più vicini Augusto di St.-Hilaire e lo Chontant, hanno fatte osservazioni analoghe sull'*alisma natans* e sull'*illecebrum verticillatum*. Io sono del parere del Bastard, cioè, che questa bolla d'aria, formata tanto opportunamente nei fiori sommersi, provenga dalla respirazione degli organi, e convengo con lui che le leggi ordinarie della fecondazione delle fenogame, si ritolgano qui tutta la loro forza. Ma nelle specie aquatiche che hanno gli organi generatori non accompagnati da perianto, e soprattutto i loro sessi separati, è egli ben dimostrato che i fiori debbano sbocciare all'aria a fine di non restare infecondi? È ciò che io domando, e non credo che finquì mi si possa affermativamente rispondere.

« Dacchè l'ovario è fecondato si sviluppa; e le altre parti del fiore cominciano ad appassire, o a dir meglio, cessa d'esistere il fiore, il quale non è che uno stato transitorio degli organi generatori.

« Quando la fecondazione non accade, i perianti conservano più lungamente la loro freschezza; la qual cosa rende ragione del perchè i fiori doppj finiscano meno rapidamente degli altri.

*Esperienze ed osservazioni che hanno servito a dimostrare l'esistenza dei sessi e la fecondazione delle piante.*

« L'apparato vascolare del pistillo e particolarmente dei nervolini, la presenza costante dello stimma, la palese irritabilità di quest'organo e degli stami, la conformazione di questi ultimi, l'apertura delle antere, l'emissione del polviscolo e la sua rottura sull'acqua, lo scolamento d'un liquore particolare, le epoche corrispondenti della fioritura nei fiori staminei e nei fiori pistilliferi, appartenenti ad una medesima specie, l'ascensione della maggior parte dei fiori aquatici al cominciare dello sbocciamento, e molti altri fenomeni, che hanno luogo nel tempo della fecondazione, non sono stati attentamente osservati e riuniti in un corpo di dottrina, se non quando i naturalisti si sono certificati della esistenza dei sessi, certezza che non è potuta risultare se non dalla esperienza.

« In tutti i paesi dove i vegetabili di una utilità indispensabile e giornaliera, sono dioici, cioè hanno il sesso maschile e il sesso femmineo, separato sopra due individui, il bisogno ha sollecitamente istruito l'uomo delle relazioni che esistono tra gli stami degli uni e i pistilli degli altri. Gli orientali sanno fin da tempo immemorabile, che per fare che il frutto del dattero o del pistacchio si sviluppi, si rende indispensabile che gli individui maschi siano collocati in vicinanza degli individui femminei. Per assicurare le ricolte dispongono essi le loro

coltivazioni in modo che i venti regolari portino il polviscolo sui pistilli. Leggesi presso Erodoto che al suo tempo gli Egizj agevolavano la fecondazione del dattero introducendo nel tempo dello abocciamento alcuni ramoscelli carichi di stami nelle spate dei fiori femminei; e una tale pratica antica è ancora in uso sulle coste settentrionali dell'Affrica e in tutto l'Oriente.

« In generale, quando gli individui femminei sono portati a distanze considerabili dagli individui maschi, gli ovuli non prendono alcuno accrescimento, a meno che in tempo opportuno non si sparga il polviscolo sui pistilli. Il Gleditsch ne fece l'esperienza. Un individuo femmina della *chamærops humilis* esisteva da più anni nel giardino di Berlino, ed i suoi frutti erano infecondi. Il citato botanico fece venire da Carlsruhe del polviscolo d'un *chamæros* maschio, e lo gettò in sui fiori del *chamæros* femmina; allora la fecondazione ebbe effetto, e i frutti maturarono e diedero buoni semi. L'esperienza non essendo stata ripetuta negli anni successivi, i frutti perirono; ma diciott'anni dopo si fecondò di bel nuovo questa medesima palma.

« Una *rhodiola* femmina, che fino dal 1702 fu introdotta nel giardino d'Upsal, vi rimase sterile fino al 1750, nel qual tempo un individuo maschio fu introdotto nel giardino.

« Si possedeva la *clutia* femmina in diversi giardini dell'Olanda e del Belgio, ma vi era sterile. Un solo individuo coltivato a Leida, produceva dei frutti fecondi. Il Linneo azzardò che l'individuo maschio non fosse lontano; e difatti fu cercato e trovato.

« Se si tengono vicini fra loro due individui di mercuriale, uno maschio l'altro femmina, tutti i pistilli saranno fecondati; se si collocano a qualche distanza tra loro molti pistilli resteranno infecondi; e se si allontanano di troppo, veruno seme si svilupperà.

« Il Linneo volle ottenere un sol frutto fecondo da un individuo di *clutia*, e vi pervenne attaccando un fiore maschio appresso un fiore femmina. Dice altresì che una sola loggia riman fecondata se il polviscolo non tocca che uno stilo: ma altri assicurano che basta che il polviscolo tocchi uno stimma perchè tutte le logge divengano feconde; opinione più probabile, perchè i nervolini hanno spesso tra loro nel placentario delle comunicazioni laterali.

« S'impedisce la fecondazione delle piante monoiche, sopprimendo i fiori maschi, e quella delle piante ermafrodite, sopprimendo gli stami. I giardinieri ignoranti, strappano alle volte i fiori maschi del cocomero, coll'idea di dar vigore alla pianta, e così pregindicano alla sua fecondità.

« Nelle esperienze che ho tentate intorno alla fecondazione, ho tolte le antere di diverse specie di *datura* prima dell'emissione del polviscolo, e quantunque io non abbia mai fatta lesione al pistillo, e nemmeno al calice e alla corolla, ed abbia lasciato sussistere i filamenti per non cagionare alcuna grave ferita, i frutti hanno costantemente abortito.

« Le piogge che sopraggiungono al momento che le antere si aprono, impediscono l'azione del polviscolo. Il che osservasi specialmente nella vite, e allora dai francesi dicesi che *la fleur coule*.

« Quando lo stimma è mal conformato, o che compintamente abortisce, la fecondazione non ha luogo; lo che è assai visibile nelle flosculose e nelle raggiate.

« Ogni fiore che abbia gli stami che si trasformino in petali, diviene infecondo.

« Come gli animali di specie vicinissime, per esempio il cavallo e l'asino, il cane e il lupo, il canarino e il calderino, ec., ingenerano insieme, così piante vicinissime, per esempio il rosolaccio e il papavero sonnifero, si fecondano reciprocamente, e producono specie miste che i botanici addimandano ibride. Questi ibridismi hanno qualche cosa della fisonomia del padre e di quella della madre, e in generale si rinnovellano mercè della generazione: pure sembra che tra queste piante ibride ve ne siano alcune delle infeconde.

« Il Kœlreuter ha operato l'incrociamento della *nicotiana rustica* e della *nicotiana paniculata*. Gl'individui che ne nacquero avevano degli stami ben conformati; ma gli stili erano in cattivo stato e non poterono essere fecondati.

« Gl'ibridi si producono qualche volta nello stato salvatico, e non si può quasi dubitare che non aumentino, almeno transitoriamente, il numero delle specie. Intorno al qual proposito sospettasi pure che alla formazione degl'ibridismi deb-

basi attribuir l'esistenza di quei grandi generi, le cui specie numerose si avvicinano e stanno in tal gradazione fra loro che spesso riesce impossibile l'assegnare i caratteri distintivi delle diverse razze.

Nel qual caso sono i generi *brassica*, *saxifraga*, *hieracium*, *geranium*, *ixia*, *mesembryanthemum*, *erica*, *protea*, ec. La probabilità d'una gradazione adulterina delle specie che compongono questi grandi generi, divien maggiore quando esse, per la massima parte, si trovano confinate in qualche angolo della terra, come le issie e i mesembriantemi cotanto moltiplicati al capo di Buona-Speranza, e dei quali appena si può trovare qualche analogo individuo sparso sul rimanente del globo.

« Le varietà numerose delle fragole, dei cocomeri, ec., che compariscono giornalmente nei giardini, s'attribuiscono alla mescolanza dei polviscoli.

« Questa idea della formazione di nuove razze per incrociamento di specie, aveva preoccupato l'Adanson fino al punto da inclinare egli a credere che il regno vegetabile fosse in un perpetuo stato di mutazione; che antiche specie sparissero fino a che nuove specie si formassero; che a queste ultime sarebbero per succederne altre; che il numero delle razze andasse crescendo a misura che i secoli scorrono; che se gli antichi botanici non ci hanno lasciato che un piccol numero di descrizioni, la cagione fu che i tipi erano meno numerosi ai loro tempi di quello lo siano oggigiorno.

« Il Linneo professa in tesi generale un'opinione tutta opposta. Egli afferma che i tipi non sono nè più numerosi, nè differenti da ciò che furono nei primi giorni della creazione. Ma quando discende alle particolarità, dubita, esita, e di più si delibera a distruggere la sua propria dottrina, accumulando alla rinfusa e senza fine, esempj di specie ibride, per la massima parte o almeno molti sospetti. Se l'esperienza e la teoria ci fanno riguardare come favolosa la nascita d'un animale proveniente dal cavallo e dal bove, dal coniglio e dal gatto, ec., le ragioni della stessa categoria non consentono che si creda all'esito dell'innesto del rosaio sull'agrifoglio, della vite sul gelso, ec., nè dovremo in pari grado ammettere, finchè l'esperienza non lo avrà dimostrato, che piante di famiglie differenti possano ingenerare fra loro.

« Il Linneo si allontana dunque da ogni verisimiglianza, allorchè fa nascere la *saponaria hybrida* dalla *saponaria officinalis* e da una genziana, l'*actea spicata alba* dall'*actea spicata nigra*, e dal *rhus toxicodendron*, ec.

« Il Linneo volendo provare la fecondazione dei vegetabili, credè bene di non dovere moltiplicare soverchiamente le prove, e le diede spesso alla rinfusa, senza assoggettarle ad esame, come se avesse pensato che fosse prima di tutto essenziale d'impadronirsi delle immaginazioni, e che dipoi si troverebbe il tempo di regolarle.

« Lungi dall'adottare senza riserva l'opinione dell'Adanson, possiamo col Linneo dubitare che si conservino le specie ibride. Tra gli animali non pare che si formino bastardumi nello stato selvaggio, e ciò sicuramente a cagione dell'estrema avversione delle specie le più vicine che hanno quasi sempre fra loro; e i bastardi che nascono nello stato domestico, ove se ne giudichi dai fatti, non hanno in essi le qualità richieste per lasciare durevoli razze, di maniera che la loro comparsa non altera che transitoriamente l'economia della natura. Le piante a dir vero hanno una struttura più flessibile degli animali, imperocchè presso esse i segni distintivi delle razze offrono impronte meno stabili e meno profonde: ma checchè ne sia, noi osserviamo nel rinnovellamento non interrotto delle generazioni, una certa uniformità da far credere che gl'ibridismi, alla pari dei bastardi, non potessero avere che un'esistenza efimera.

« Non è dimostrato in un modo assoluto che la fecondazione sia necessaria in tutti i casi per la formazione di un seme, quand'anche esistano gli organi maschili. Il Camerario, il Tournefort e poi lo Spallanzani, hanno fatto delle esperienze, il risultamento delle quali tende a provare che la canapa fruttifichi senza essere stata fecondata; ed aggiunge lo Spallanzani medesimo, che ciò pure avviene dello spinacio e della zucca. Tuttavia, qualunque sia stata l'esattezza di questi osservatori, molti botanici avranno ripugnanza a credere che la fecondazione non sia indispensabile, laddove trovansi gli organi sessuali. Questo argomento dedotto dall'idea, se non falsissima almeno imperfettissima, che noi ci formiamo delle cause finali, non proverebbe nulla contro un'opinione

fondata sopra rigorose esperienze. Ma, poichè è noto che i venti trasportano lontano il polviscolo; che i granelli isolati di questa polvere sfuggono all'occhio nostro per la loro estrema piccolezza; che è cosa difficilissima di sopprimere, in tempo opportuno tutti i fiori maschi delle piante monoiche, e che quelle dioiche, le quali per la massima parte sono in tale stato per cagione d'aborto, producono alle volte delle antere cariche di polviscolo; così, per profferire un giudizio definitivo su tale argomento, fa di mestieri attendere che esperienze libere d'ogni critica, pongano la verità in evidenza ". Mirbel, *Elementi di fisiologia vegetabile e di botanica*. (Mass.)

** Il fenomeno della fecondazione nei vegetabili, malgrado le accurate osservazioni di molti botanici, qui raccolte e riferite dal Mirbel, non sarebbe ancora schiarito in modo da lasciar conoscere il vero stato delle cose, se l'illustre prof. Amici non avesse col mirabil suo microscopio rivolte le sue indagini intorno agli organi sessuali delle piante. Egli pigliando ad esame un pistillo della porcellana, *portulaca oleracea*, vide che verso la sommità d'uno stimma stava attaccato, come egli dice, un grano del polviscolo, che dopo qualche tempo tutt' ad un tratto scoppiando mandò fuori una specie di budello assai trasparente, il quale si distese sopra lo stimma e vi si unì lateralmente; che questo nuovo organo non era che un semplice tubo composto di una sottilissima membrana, e ripieno di piccoli corpi, una parte dei quali esciva dal grano del polviscolo, e l'altra vi entrava, dopo aver fatto il giro lungo il tubo o budello; che in questo mentre scorgevasi nell'interno del grano del polviscolo un movimento confuso d'una quantità innumerabile di globetti, movimento che in simil modo si osserva dentro i vasi dello stimma, e che durò pel corso di due ore, terminando colla scomparsa dei corpicciuoli del tubo, senza che egli potesse assicurarsi se erano rientrati nel granello del polviscolo o penetrati tralle cellule dello stimma, o se disciolti si a poco a poco fossero passati, per mezzo dei pori delle membrane, a confondersi coll'umore delle medesime cellule, dentro le quali durò per un tempo assai lungo un moto circolatorio. Questa importante scoperta, che il celebre professore faceva nel 1821, e mandava in luce nel 1822, e poi illustrava nel 1829, fu cagione ch'egli estendesse le sue osservazioni ad altre fanerogame, e in ispecie alla zucca, *cucurbita pepo*, Linn., o *pepo macrocarpus*, Rich., dove pervenne a scoprire che il tubo o budello pollinico penetrava nel tessuto o dutto conduttore dello stilo, continuando ad allungarsi finchè non entrava dentro l'ovario, e quivi si abboccava all'esostomo degli ovuli e gli fecondava. Ma noi siamo d'avviso che le belle esperienze in proposito dell'Amici debbano riferirsi colle parole medesime espresse da un Socio ordinario (1) dell'Accademia Economico-Agraria dei Georgofili di Firenze in una dotta Memoria ivi letta nel gennaio del decorso anno.

« Il polviscolo, o polline di Linneo, o farina fecondante della maggior parte dei botanici, nella zucca è sferico, del diametro di circa $^1/_{15}$ di linea, e composto di due membrane, una esterna e l'altra interna. La esterna è colorata di giallo, ed è molto grossa in rapporto di volume del grano medesimo. Esso ha nove o dieci aperture rotonde, che comunicano coll'interno, le quali sono chiuse ermeticamente da coperchini movibili. La superficie interna ne è liscia, ma la esterna è scabra, perchè cosparsa equabilmente di due specie di peli gli uni cortissimi, fitti ed innumerevoli, e gli altri conici più grossi, più lunghi e più radi, che possono contarsi facilmente, e dei quali ne ho noverati circa centocinquanta per grano. Ogni coperchio ne ha di questi uno solo situato nel centro, e degli altri moltissimi. La membrana interna all'opposto è bianchissima, e trasparentissima quanto il cristallo il più perfetto, e riveste le pareti interne della membrana esterna, formando un sacco senza nessuna apertura. Ella è però distendibile, e per questo può crescere di volume, e di capacità, come avviene in alcune circostanze, nel qual caso solleva immediatamente i coperchini che chiudono le aperture della membrana esterna; ed allontanandoli più o meno, forma con quella porzione di sè che esce dalle aperture fidette, delle apparenti campanette elegantissime sopra le quali per-

(1) ** Luigi Calamai: *Sulla Fecondazione delle piante fanerogame*, Atti dei Georgof., vol. 18. (A. B.)

sistono gli accennati coperchini. Questo sacco è pieno di un umore viscoso nel quale nuota una materia granulare-cinerea amorfa, la quale, assieme all'umore che la contiene, circola di continuo nel grano medesimo finchè non se ne estingue la vita.

« Nel pistillo, composto, come ognun sa, di stimma, di stilo e di ovaio, è osservabile un tessuto che principia dallo stimma di cui occupa tutta la superficie esterna, che si prolunga entro lo stilo, che s'inoltra nell'ovaio, e che finalmente si distribuisce entro di esso in una maniera particolare. Questo tessuto si ravvisa facilmente per il suo colore giallo che pende alcun poco al verdastro, mentre le parti che lo inviluppano sono bianchissime. L'inspezione microscopica lo rappresenta formato di tanti otricoli allungati uniti per il lungo gli uni a capo agli altri, e disposti in tante serie pressochè parallele. Il qual tessuto è molto floscio, ed umettato da un abbondante quantità di un liquido molto viscoso, che tiene collegati i suoi otricoli, che li penetra, ed a cui è dovuto il loro colore. Esso venne chiamato tessuto conduttore molto prima che se ne conoscesse la vera organizzazione, nome però che gli è stato conservato dall'Amici per le ragioni che dirò successivamente. Principia, come dissi, dallo stimma, dove, riunito a gruppi, costituisce un ammasso di papille coniche, che sono quelle stesse alle quali è dovuto l'aspetto cristallino e brillante degli stimmi; s'interna negli stili, dei quali occupa il centro a guisa d'anima, ma si riunisce allorchè gli stili vengono a formare un sol tronco. Anche in questo caso però mantiene la forma che aveva in ciascuna divisione, e si riunisce soltanto con una porzione di tessuto nel punto in cui le tre divisioni sono ravvicinate fra loro; di modo che tagliando lo stilo trasversalmente dalla metà in giù si vedono queste tre porzioni di tessuto, riunite insieme, rappresentare delineata la base d'un tripode. La qual figura, proseguendo le sezioni trasverse di tratto in tratto, si mantiene sino rasente all'ovaio; ma da questo punto in poi si cangia a poco a poco in tre raggi sottili, ognuno dei quali si dirama in due parti più che mai sottili, che divergendo s'avvicinano alla periferia dell'ovaio medesimo; dal che si concepisce che potendolo isolare avremmo sei lamine di tessuto eccentriche, riunite due a due, e annestate sopra tre lamine parimente eccentriche, più grosse, e fissate al centro dell'ovaio. Le sezioni verticali praticate lungo queste lamine ci fanno conoscere, che le tre lamine verso il centro non giungono inferiormente che fino a due terzi dell'ovalo, e che verso la periferia si espandono in alto ed in basso, raggiungendo in certo modo i suoi due punti estremi. In tutto questo diverso andamento siffatto tessuto non cambia mai nè di figura, nè di colore, sennonchè le file otricolarie che lo compongono, seguendo costantemente la direzione delle divergenze perdono di necessità quella primitiva verticale.

« Egli è quindi alle estremità di questo tessuto che sono disposti i semi preformati, o per meglio dire gli ovuli i quali vi sono approssimati per la base, che è pressochè rivolta verso il centro dell'ovaio, e vi sono tenuti fermi da ligamenti vascolari. In tale stato di preformazione presentano, prima di tutto un involucro esterno, chiamato *primina*, il quale è formato per la maggior parte di corti vasi eccentrici, e di uno strato d'altri vasi situati sotto a questi, e che pare girino attorno al seme; quindi un altro involucro denominato *secondina*, il quale consta di quasi solo tessuto cellulare ripieno di globulina leggermente tinta di verde, e finalmente la mandorla che ne occupa il centro dell'ovulo.

« I predetti ligamenti non sono che i funicoli ombilicali, i quali composti di trachee e di piccoli tubi, o vasi fibrosi, hanno origine dal tessuto vascolare distribuito nell'ovaio, e che vi giunge per mezzo del peduncolo del fiore. I quali funicoli circondano i semi per il di fuori ad una certa distanza, traversano il tessuto conduttore prossimamente alla base di ciascun seme, e quindi s'insinuano nel seme medesimo dalla di lui base, contornandolo, e distribuendosi nella sola secondina in prossimità della mandorla.

« Questa non apparisce in allora formata che di un semplice tessuto cellulare assai compatto, ma presenta verso il di lei collo un sacco piccolissimo chioso da tutte le parti, e ripieno di un umore cristallino, nel quale manca assolutamente ogni traccia d'organizzazione, ed è il così detto sacco embrionale. Si osserva ancora nel collo della mandorla, a traverso il tessuto che la costituisce, un'apertura tenuissima, cilindri-

ca, che arriva fino al sacco embrionale e non più oltre.

« Le parti circostanti agli ovuli, tranne il tessuto conduttore, sono composte del vascolare e cellulare. Il primo come dissi s'interseca nella polpa dell'ovaio, ed è costituito per lo più da trachee e da pochi vasi fibrosi. Alla periferia però si riscontrano dei fasci voluminosi di vasi tra i quali abbondano quelli del succhio proprio, i quali sono una continuazione dei vasi del tronco, destinati alla nutrizione dell'intero ovaio e delle parti sovrastanti. Finalmente il tessuto cellulare, che costituisce la polpa dell'ovaio, è bianco nel centro e verde alla periferia, perchè contiene nell'interno delle sue cellule molta *cromula*.

« Tutto questo si riscontra nelle altre piante fanerogame con alcune differenze; le quali sono maisempre relative alla costituzione della pianta in cui si conservano. Infatti chi non sa esservi piante che portano delle cassule invece di pericarpii carnosi, dei frutti *monospermi*, invece di *polispermi*, altre che hanno il frutto *supero* invece d'averlo *infero*; chi non sa parimente che non tutte le piante a fiore visibile hanno dei fiori unisessuali; che in alcune gli stami possono mancare di filamento, ed i pistilli di stilo; che tanto gli stami che i pistilli possono essere moltissimi anzichè uno, o poco più d'uno? Ma quanto al tessuto conduttore, all'ovulo o ovuli, ed al pulviscolo, nelle piante fertili queste parti non mancano mai, e se nelle varie specie o generi diversificano da quelle già descritte, egli è soltanto per la figura, e per il colore.

« Questo è quanto avevamo a considerare rispetto all'organizzazione delle parti che cooperano alla formazione dei germi. Ora è tempo, che ci occupiamo di essa. Ella avviene con un complesso di fenomeni gli uni non meno degli altri maravigliosi. Infatti incominciando dalla fioritura, che è il primo passo che conduce la pianta a questa funzione vitale, ella si presenta con tale imponenza da richiamare l'attenzione anche dei meno sensibili, sia che si considerino le moltiplici varietà delle forme e le bizzarre disposizioni dei fiori, i brillantissimi e svariati colori con che essi si abbellano o i profumati odori che spandono nell'atmosfera, o i movimenti particolari che si osservano dal momento del loro aprirsi fino a quello del chiudersi per sempre, o in ultimo il modo particolare col quale si opera la diffusione del pulviscolo.

« Nella zucca questa fioritura attesta specialmente i saggi provvedimenti della natura. Non fornite le antere di questa pianta d'elaterii proprii a lanciare in distanza il pulviscolo perchè cada sui pistilli, i fiori maschi hanno invece degli steli che li tengono più in alto dei fiori femminei, ed i fiori d'ambo i generi un colore in comune ed una medesima configurazione per richiamare egualmente l'attenzione degl'insetti, e soprattutto delle api. Imperciocchè queste, scienti dell'umore dolciastro che possono succhiarvi dai peli nettariferi, accorrono a sciami, si fermano prima sui fiori maschi, siccome i primi ad esser trovati, e caricate di pulviscolo lo trasportano nei fiori femminei che trovano dappoi, e lo depositano sui pistilli, ai quali aderisce tenacemente per la propria configurazione, e per quella degli stimmi, e per l'umore viscoso che gli spalma.

« Io ho osservato più anni di seguito questa operazione, e mi sono maisempre accorto, in qualunque luogo fosse coltivata la zucca, anche in distanza da ogni alveare, che pochi istanti dopo l'aprirsi dei fiori, ciascuno dei femminei conteneva tal quantità di grani pollinei, non trasportativi che dalle api, da esserne difficilissima la enumerazione, mentre nei maschi, o non se ne rintracciava la presenza, o vi se ne trovava un ristrettissimo numero.

« Così, essendo questi grani pollinei quelli che, come dimostrò Linneo nella sua prima gioventù, dopo tanti secoli che si conosceva il sesso delle piante, rendono fecondi gli ovuli, pure malgrado la investigazione di tanti osservatori altronde profondissimi, e le loro instancabili ricerche, non si è mai conosciuto ciò che avvenga di questi grani, e come si comportino dacchè sono depositati sugli stimmi. Ciò è tanto vero, che rivolgendo i nostri sguardi indietro non scorgiamo che contradizioni, che ipotesi, non poche delle quali anche inverosimili, ad onta che vi figurino i nomi immortali di Linneo, di Geoffroy, di Malpighi, di Bonnet, di Duhamel, di Gleditsch, Gaertner, Morland, Adanson, e di tanti altri luminari dei secoli presente e passato.

« Quindi quel pulviscolo, che per

alcuni s'insinuava nel pistillo, ed era trasportato fino al germe, o che per altri versava col mezzo de' suoi pori un umore oleoso-cereo che mescolato ad altro terebintinaceo trasudato dallo stimma, per incognita virtù scendeva fino agli ovuli, o che finalmente secondo altri spingeva i suoi globetti negli ovuli o semi, e ne produceva esso stesso gli embrioni, ora in tutt'altro modo di quello che lo sia stato mai pensato esso opera la fecondazione, dacchè l'Amici ce ne ha disvelato il segreto cogliendo pressochè nel fatto la natura.

« Giusta l'idea che noi ci siamo formati dell'organizzazione del grano pollineo, del tessuto conduttore, e delle altre parti che a quello si atteggiano, nulla ci sarà più facile di concepire come ciò avvenga. Però noi ne seguiamo sempre la zucca. Allorchè in questa pianta il grano pollineo si è portato sullo stimma, supposto che esso grano non abbia subita nessuna alterazione dipendente dalle vicissitudini atmosferiche, tenendo in avanti perfettamente chiuse le sue aperture, da quel momento in poi ne vediamo sollevare i coperchi, e formarsi quella specie di campanette, prodotte dal rigonfiamento della sua membrana interna; e dalla parte più prossima alle papille dello stimma vediamo ancora una di queste campanette allungarsi più delle altre, e formare una specie di budello, il quale prolungandosi di continuo e con celerità, s'intromette fra le papille medesime, ne dilata il tessuto, e s'insinua e scorre lungo le file degli otricoli che lo compongono fino all'estremità opposta del tessuto medesimo. Di modo che dallo stimma questo budello vivente passa nello stilo, e da questo nell'ovaio. Giunto colà tiene una direzione non incerta nè casuale, ma come se avesse una guida o un sentimento s'avvicina agli ovoli, e trovatone uno, facendosi strada sempre in mezzo al tessuto conduttore, raggiungo il foro che percorre longitudinalmente il collo della mandorla, s'interna in esso, si spinge fino in gran prossimità del sacco embrionale, ed ivi si arresta. Tutto ciò si compie nel breve periodo di ventiquattro ore circa, sotto l'influenza di una media temperatura, e sotto le coperte degl'invogli florali, che immediatamente dopo l'effusione del polviscolo si ripiegano sopra il pistillo a propria di lui difesa.

« Questo budello, tanto nel formarsi, quanto nel momento d'aver raggiunto il sacco embrionale, apparisce di uno stesso diametro in tutta la sua lunghezza, egualissimo a quello del foro osservato nel collo della mandorla, dove egli s'insinua. È sempre trasparente, ma pare opaco in grazia della materia cinerea che dall'interno del grano pollineo scende in esso a proporzione che si allunga. Questa materia stabilisce nel budello ridetto una particolare circolazione, che si effettua dal grano pollineo lungo il budello per uno dei lati fino all'apice, e dal budello per l'altro lato rimontando fino nell'interno del grano stesso, e così di seguito. Può dirsi senza errare che la materia circolante del grano segue il suo movimento anche nel budello a proporzione che ne lo riempie; può dirsi altresì che nel budello medesimo si stabiliscono due correnti assolutamente l'una all'altra opposta, inquantochè una è discendente e l'altra ascendente. I quali movimenti sono d'altronde così evidenti da fare la più viva sensazione in chi gli osserva la prima volta, e da non rendersi in nessun modo equivoci. Essi poco o punto anche diversificano da quelli che scoperse il Corti nella *chara*, e che l'Amici così bene illustrò, sennonchè il liquido circolante della *chara* è assai più acqueo dell'umore pollineo, è la materia granulare contenuta in questo umore assai più minuta, in maggior quantità e d'altro colore. Ho citata la *chara* perocchè essa presenta così bene questa circolazione da non aver bisogno di forti mezzi microscopici per ravvisarla, e perchè ella è già conosciutissima.

« Ma ritornando al budello, principio è scopo delle nostre considerazioni, egli non si apre giammai in nessuna sua parte, e il di lui apice che giunge in prossimità del sacco embrionale, sia che questi si sviluppi, o che rimanga sterile, si mantiene della figura primitiva, e per quanto si sia potuto vedere non lascia sfuggire la benchè minima porzione della propria materia cinerea. Sennonchè i movimenti testè citati lungi dall'accrescersi dopo che il budello è rimasto stazionario, vanno anzi gradatamente a diminuire, e dopo un tempo più o meno lungo a cessare del tutto. Lo che avviene egualmente a tutti i budelli che i molti grani pollinei disseminati sugli stimmi sviluppano, dei quali è forza dire, che insieme scendono lungo

il tessuto conduttore nel modo da me indicato, e gli noi anco in prossimità degli altri, quasi che vi fosse una gara fra di loro per raggiungere una meta comune; è poi osservabile che occupato il posto da uno dei budelli, che è stato più degli altri sollecito di entrare in un ovulo, quello che ne viene dappoi, lo scansa per portarsi ad altro ovulo, e trovatolo parimente occupato, si dirige ad un terzo e così d'ovulo in ovulo gira per la massa del tessuto conduttore, ora flettendosi in basso, ora in alto, e non trovando dove insinuarsi rimane per il tessuto inoperoso. In conseguenza; se il numero dei budelli insinuati nel pistillo è stato di gran lunga maggiore di quello degli ovuli contenuti nell'ovaio, numero che nella zucca somma i cinquecento quaranta circa, noi ne vediamo quasi distrutto il tessuto conduttore, perchè serve loro di nutrimento nell'accrescersi e prolungarsi che fanno, ed a questo tessuto sostituiti questi nuovi corpi, che non esistevano avanti la fioritura, e che hanno tutto l'aspetto vascolare.

« Ecco il perchè molti osservatori hanno veduto lungo questo tessuto otricolare molti vasi, che altro non sono che un prolungamento del pulviscolo, come io credo d'aver dimostrato, ed hanno supposto che il pulviscolo si servisse di questo mezzo per spingere la propria materia fecondante fino agli ovuli, il che manca di verità per non dire che sia falsissimo.

« Frattanto gli ovuli finchè non sono raggiunti dai budelli pollinei restano quali noi gli abbiamo descritti, vale a dire col sacco embrionale totalmente pieno d'un umore cristallino, e senza nessun rudimento d'organizzazione. Ma dacchè questo budello giunge nell'interno della mandorla l'umore che ne riempie il sacco embrionale a poco a poco si turba, perde la sua diafanità, e non tarda a dar segni manifesti d'organizzazione. Si è allora che in forza di quel movimento vegetativo, che va gradatamente crescendo in tutte le parti, perciocchè i funicoli ombilicali ne nutrono l'intero seme, accrescendosi questo e perfezionandosi, s'accresce, e si perfeziona anche il sacco embrionale nel quale si vede col tempo formato, nel punto del sacco più prossimo al budello, un corpicciolo trigono, che è il così detto cuoricino o embrione, e che è destinato, come ognuno sa, a riprodurre una pianta eguale a quella che lo ha prodotto:

« Questi fatti determinarono l'Amici a conservare l'epiteto di *conduttore* al tessuto otricolare ridetto perchè serve a condurre i budelli, ed a distinguere i budelli pollinei con quello di *fecondanti*, perchè difatto sono essi che operano, come abbiamo veduto, la fecondazione degli ovuli, i quali in altro modo rimarrebbero infecondi.

« Da tutto ciò adunque emerge che ad ogni ovulo necessita per essere fecondato uno di questi budelli. Ma è ella però una legge costante che abbisognino tanti grani pollinei quanti sono i semi contenuti in ogni ovaio del genere dei polispermi? Quanto alla zucca non possiamo che affermarlo, imperciocchè ogni di lei grano non sviluppa più d'un budello; ma quanto alle altre piante non è così, perchè già ne conosciamo assai i cui grani pollinei sviluppano molti budelli, e perciò ognuno di questi grani può fecondare molti semi nel tempo istesso. Tali sono, a cagione d'esempio, i grani pollinei dell'*hibiscus trionum* e *syriacus*, dell'*oenothero biennis*, di tutte le *malvacee*, ec. Ma è ella parimente una legge costante che un ovulo per essere fecondato non riceva mai più d'un budello pollineo? L'Amici ha veduto in alcune piante più budelli entrare nella mandorla, ma non però nella zucca: la qual cosa lungi dal distruggere la legge della concorrenza dei budelli ad adoperare la fecondazione degli ovuli, anzi la convalida sempre più.

« Sicchè ecco in compendio, se non erro, tutte quante le scoperte dell'Amici intorno la fecondazione. Esse non sono che una serie di fatti luminosissimi, i quali conducono a queste importantissime conclusioni fisiologiche.

1.° Che gli embrioni vegetabili non sono formati avanti la fioritura, ma sono indubitatamente il risultato esclusivo della fecondazione, o per meglio dire del ravvicinamento degli organi maschili e femminili.

2.° Che per organi maschili s'intendono i grani pollinei.

3.° Che per organi femminili s'intendono gli ovuli e le loro attenenze.

4.° Che il sacco embrionale è il vero ovulo vegetabile.

5.° Che le altre parti del seme sono la vera matrice da cui l'ovulo riceve il nutrimento, e la propria difesa nel successivo di lui sviluppo.

6.° Che gli stimmi e gli stili non solo fanno gli uni da vulva e gli altri da vagina, dando ricetto, e passaggio al corpo fecondante, ma da nutrici ancora apprestando a questo il bisognevole onde s'accresca, si prolunghi, ed arrivi al sacco embrionale.

7.° Che i grani pollinei sono una specie di glandule seminifere.

8.° Finalmente che il budello pollineo è il mediatore tra il sacco embrionale ed il grano che lo ha sviluppato, e perciò il vero pene vegetabile, così come lo disse il Turpin.

« Ma per quanto si trovi in questi fatti, ed in queste conclusioni di che appagare la nostra ragione intorno ai mezzi dei quali la natura si serve per formare gli embrioni, pur tuttavia sembra a me resti ancora a sapere non solo come si formino i budelli ridetti, e sotto quale influenza essi si sviluppino, ma eziandio come agiscano tostochè sono giunti in prossimità dei sacchi embrionali dove noi gli abbiamo lasciati.

« Quanto alla prima questione, mi farò lecito di dire, che, senza escludere la forza vegetativa, che in sommo grado risiede di per sè nei grani pollinei, ed alla quale è dovuta la di loro somma attività, tengo per certo che la materia viscosa in essi contenuta ha una grandissima avidità per l'acqua; che i peli dei grani pollinei ad altro non sono destinati che ad assorbirla con più facilità dai corpi circostanti, e che la membrana interna dei detti grani ha tali pori, che mentre lasciano passare la pura umidità, non permettono di ciò fare al liquido viscoso; così come avviene rispetto a diversi tessuti artificiali, i quali ritengono le materie crasse e mucillagginose, e lasciano immediatamente filtrare quelle liquide ed acquose.

« Ciò posto spiego l'aumento di volume della materia viscosa per l'umidità assorbita; quindi la formazione delle campanelle già descritte; quindi quella del budello, perchè la parte dove si sviluppa è la più prossima al tessuto conduttore, che è umidissimo, e che forse gli somministra un nutrimento necessario per il di lui sviluppo, e quindi la configurazione vermicolare del budello medesimo, perchè è forzato a passare da un foro circolare che fa l'uffizio di filiera.

« La qual teorica è appoggiata all'osservare: 1.° che nelle giornate molto asciutte le aperture del grano pollineo sono perfettamente chiuse ancor quando è caduto sul pistillo; 2.° che in quelle umidissime all'opposto, anche quando detto grano non è caduto sul pistillo, le sue campanelle sono moltissimo sviluppate; 3.° Finalmente che gettando i detti grani nell'acqua, tale è la forza espansiva che acquista la materia in essi contenuta, che gli fa immediatamente scoppiare, e la materia distendersi ed aumentare a dismisura di volume.

« Ma quanto alla seconda questione, vale a dire all'influenza che il budello può avere sul sacco embrionale perchè vi si organizzi l'embrione, è ciò forse uno di quei molti segreti che non è dato a noi di svelare. Ma chi peraltro non è tentato a credere, considerando le leggi che governano la materia organica, che spinto il budello fecondante in prossimità del sacco embrionale, sebbene non si apra e non versi apparentemente nessuna materia, perfezionato che sia, non trasudi dalle sue pareti membranose un umore limpido, cristallino ed invisibile, che portato sopra il sacco embrionale non lo ecciti e non lo vivifichi, sicchè in lui crescendo la forza vegetativa si organizzi il germe in virtù di quella vita che gli è comunicata da tutto l'organismo insieme, o che diversamente assorbito questo presunto umore pollineo dalle pareti del sacco embrionale, e portato in contatto di quello ivi contenuto non si mescoli con esso e non formi, a similitudine delle combinazioni chimiche, un nuovo corpo dotato di particolari virtù, e specialmente di quella di organizzarsi, di ricevere, di ritenere e di trasfondere la vita, e con ciò di riprodurre la specie? E quando non si provasse questo trasudamento, non potremmo ammettere che a tanta operazione della natura non avesse una parte attivissima quel fluido imponderabile, che è la causa d'ogni reazione molecolare, e che sotto varie forme regge l'armonia dell'universo, voglio dire l'elettrico? Avvengadiochè l'avvicinamento di un corpo eterogeneo, come è il budello pollineo, al sacco embrionale, potrebbe, a mio credere, suscitare tali correnti organiche da disporre la materia a ricevere dall'organismo, col quale si trova a contatto, le impressioni che gli sono proprie.

« Le quali due ipotesi, lungi dal pretendere che siano ammissibili, mi pregio

d'averle affacciate sol perchè offrano ai filosofi materia di disquisizione, onde elleno ricevano da essi o vità o morte.

« Checchè sia però dietro le molte verità dimostrate, mi sembra resti affatto escluso quello che Morland, Hill ed altri s'immaginarono nei tempi perduti, vale a dire che gli embrioni dei semi risiedessero nei globetti del pulviscolo e scendessero a prender posto in ciascuno degli ovuli; imperocchè nè essi, Morland ed Hill, nè successivamente altri fino ai nostri giorni, hanno o possono aver veduti i detti embrioni sotto qualsiasi forma, e per qualunque mezzo, sfuggire dal globetto o globetti pollinei ed insinuarsi nel sacco embrionale; e per le stesse ragioni non è niente più da ammettersi l'opinione affacciata ora di recente dal dott. Schlaiden di Berlino, e da esso validamente sostenuta con credute prove di fatto, e perciò abbracciata con un certo fanatismo dalla maggior parte dei botanici tedeschi, che cioè, i budelli fecondanti s'internino nel sacco embrionale, e formino essi stessi l'embrione col solo organizzarsi e svilupparsi. Ciò essendo, i grani pollinei sarebbero il tutto nella fecondazione, anzichè la sola parte mascolina. Contro la quale opinione però, altrettanto erronea quanto in apparenza sembra ragionevole, lo stesso Amici, che ha veduto tutt'altrimenti, obietterà quanto prima con argomenti tali, da distruggerla radicalmente, il che ad esso più che ad altri spetta.

« Quanto a me basta l'aver contribuito con questo mio lavoro, qualunque sia, a rendere più popolare la cognizione di fatti, il cui complesso stabilisce la più esatta teorica della formazione degli embrioni vegetabili, e di aver fatto conoscere più generalmente che la scoperta di questi fatti è dovuta ad un italiano, ad un nostro collega, voglio dire all'Amici; e così non tanto per amore del vero, per la ferma convinzione d'essere indubitato quello che i miei occhi hanno veduto, quanto perchè con più solennità si aggiunga questa alle molte altre glorie italiane ». (A. B.)

** FECONDITA'. (*Zool. e Bot.*) Negli animali e nelle piante è la facoltà di riprodursi per la reciproca azione dei sessi l'uno sull'altro. V. GENERAZIONE. (F. B.)

** FEDAGOSO. (*Bot.*) V. FEDEGOSA. (A. B.)

FEDAGOZO. (*Bot.*) Riferisce il Marcgravio che i Portoghesi del Brasile addimandano con questo nome la *jacuaacanga* dello stesso paese, che ha l'abito d'un eliotropio e la spiga di fiori parimente rivolta a guisa di coda di scorpione: ma giusta la descrizione, il frutto è un solo seme triangolare, come quello del *polygonum fagopyrum*. Il Pisone cita e figura la medesima pianta sotto il nome d'*aguar-aciunka-acu*, e la dice vulneraria.

L'*atriplex*, dice il Grisley, è distinta presso i portoghesi col nome di *fedegosa*. (J.)

FEDEGOSA. (*Bot.*) V. FEDAGOZO. (J.)

** FEDEGOSA o FEDEGOSO. (*Bot.*) I brasiliani distinguono con questo nome la radica di una pianta che il Virey crede appartenere ad una specie di *bignonia*, e l'Henry alla *cassia occidentalis*. Questa radica, che sotto il nome di *fedegosa* o *fedegoso* è venuta in commercio, è legnosa, grossa circa un dito, rivestita d'una corteccia scura, che facilmente si stacca, e gialla cenerina nell'interno. Tagliata longitudinalmente comparisce formata di fibre, nei cui interstizj sta un sugo proprio, giallo, risecchito; e tagliata trasversalmente si mostra alquanto porosa o di un tessuto celluloso.

La parte legnosa o interna di questa radice è quasi insipida o poco aromatica. Ma la corteccia che la riveste è di un sapore astringente ed amaro, per cui adoperasi come febrifuga e diaforetica al Brasile; e non è gran tempo che in Europa, dove peraltro è assai rara, è stata parimente come febbrifuga e diaforetica da alcuni proposta. (A. B.)

** FEDEGOSO. (*Bot.*) V. FEDEGOSA. (A. B.)

FEDERICO. (*Ittiol.*) Denominazione specifica di un caracino di Bloch e di De Lacépède, *Characinus Friderici*, il quale appartiene al sottogenere dei Curimati. V. CURIMATA. (I. C.)

FEDIA. (*Bot.*) *Fedia*, genere di piante dicotiledoni, della famiglia delle *valerianee*, e della *diandria monoginia* del Linneo, così principalmente caratterizzato: calice corto, sguagliatissimo, di tre denti; corolla monopetala, infundibuliforme, col lembo diviso in cinque lobi disuguali; due stami; un ovario infero sovrastato da un solo stilo. Il frutto è una cassula carnosa, di tre logge, due delle quali costantemente obliterate e contenente un solo seme.

** Questo genere, stabilito dal Moench,

parve in principio che non dovesse contenere che una sola specie, che il Decandolle e il Gærtner tolsero dal genere *valeriana* del Linneo. Ma poi gliene furono da diversi autori aggiunte fino a quarantotto, che il Decandolle ha, nel tomo quarto del suo Prodromo, ridotte solamente a tre, rinviando tutte le altre ai generi *valerianella*, *astrephia*, *nardostachys* e *patrinia*. (A. B.)

* Fedia cornucopia, *Fedia cornu-copiæ*, Vahl, *Enum.*, 2, pag. 19; Gærtn., *Fruct.*, 2, pag. 36, tab. 86, fig. 3; Bertol, *Flor. Ital.*, 1, pag. 182; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 630; et *Flor. Fr.*, 4, pag. 240; Tenor., *Flor. Nap.*, 3, pag. 22; et *Syll.*, pag. 22, n.° 1; Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 24; Poll. *Flor. Ver.*, 1, pag. 41; Viv., *Flor. Libyca*, pag. 2; *Valeriano cornu-copiæ*, Linn, *Spec.*, 44; volgarmente *erba cornucopia*, *cornocopia rossa*. Ha il fusto cilindrico, assai grosso, alto da otto a dodici pollici, diviso in ramoscelli dicotomi, guernito di foglie ovali, le inferiori picciuolate, le superiori sessili, spesso dentate alla base; i fiori porporini, sessili alla sommità dei ramoscelli, riuniti in una specie di corimbo, e muniti ciascuno alla loro base d'una brattea lanceolata, semimembranosa. Questa pianta cresce nel mezzogiorno dell'Europa, nell'Oriente, nell'Affrica boreale e nelle isole del mare Mediterraneo. (L. D.)

** A questa specie appartiene, secondo il Decandolle, anche la *valeriana locusto*, Ucr., *Hort. Pan.*, 46; Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 24; Sab., *Hort. Rom.*, 2, tab. 17-19; Moris., *Ox.*, s. 7, t. 16, fig 27.

Fedia scorpioide. *Fedia scorpioides*, Dufr., *Val.*, pag. 55, tab 1; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 630. Pianta annua; di foglie ovale, picciuolate, le inferiori intierissime, le medie irregolarmente dentate, le superiori ovato-lanceolate, appena pennatofesse; di fiori cimosi, sessili ed unilaterali lungo le due diramazioni della cima. Cresce nell'Affrica boreale presso Tanger.

Fedia pannocchiuta, *Fedia paniculata*, Colh, *App.*, 3, pag. 36; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 630. Questa pianta di patria ignota, e che forse è a riferirsi tralle valerianelle, ha le foglie inferiori spatolate, quasi intiere, le medie lanceolate; poco distintamente dentate, le superiori lineari lanceolate, intierissime; il fusto eretto, glabro; le pannocchie dicotome.

La *fedia sphærocarpo*, Guss., *Plant. rar.*, pag. 14, tab. 4, fig. 1; et *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag 28; et *Suppl.*, 1, pag. 6, è stata dal Decandolle considerata quasi come non diversa dalla sua *valerianella pumila*, dalla quale, a dir vero, come dice il prof. Bertoloni, non diversifica.

La *fedia coronato*, Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 25, ugualmentechè la *fedia sicula* dello stesso Gussone, e la *fedia brachystephana*, Ten., *Viogg. Abruzz.*, pag 43; et *Syll.*, pag. 23, n.° 10, figurano presso il Decandolle, *Prodrom.*, 4, pag. 628, il Dufresne, *Hist. des Valer.*, pag. 6, n.° 11, tab. 3, fig. 2, e presso il prof. Bertoloni, *Flor. Ital.*, 1, pag. 193, nel genere *valerianella*.

Il Bertero osservò al Chilì, fino dal 1828, una pianta da lui riguardata per una nuova specie di fedia, distinta col nome di *fedia salomifolia*, la quale, com'egli dice, potrebbe adoperarsi negli usi di cucina, invece della *fedia olitoria*. (A. B.)

FEDOA. (*Ornit.*) Questo termine, che Linneo ha specialmente applicato come epiteto alla pittima lionata della baia di Baffin, *Scolopax fedoa*, indica nel Carletonio, *Exercitationes*, pag. 112, il Chiò-Chiò, *Scolopax totanus*, Linn. La *fedoa secunda* di Willughby, *Ornithologia*, pag. 216, è la pittima, *Scolopax limosa*, Linn.; e la *fedoa tertia* dell'autore inglese si riferisce all'orchione o corrione, *Charadrius oedicnemus*, Linn. (Ch. D.)

** FEEA. (*Bot.*) *Feea*, genere della famiglia delle *imenofillee*, che abbiamo stabilito nella vasta classe delle felci e dedicato al Fée, farmacista parigino, distinto per le sue cognizioni in istoria naturale, e che occupandosi con successo della erittogamia, ha mandato in luce un magnifico lavoro su quelle numerose specie parasite delle corteccie officinali. I caratteri del genere in proposito sono i seguenti; cassule quasi pedicellate, fermate sopra una colonnetta molto lungamente rilevata fuori dell'involucro; involucri monofilli, nudi, lineari, pedicellati, ciatiformi, intieri ai margini e disposti in spighe distiche sopra scapi molto distinti dalle fronde. Queste fronde pennatofesse, hanno la consistenza membranosa e reticolare delle altre imenofillee, dalle quali il genere in proposito

essenzialmente differisce per la disposizione bizzarra della propria fruttificazione, la quale veduta nella sua nudità, presenta una certa analogia d'aspetto con quella delle *osmundacee*.

Le fee sono piccole felci della massima eleganza, e noi ne conosciamo due graziosissime specie. Il Poiret (*Encycl.*, 8, pag. 65) ne descrive una terza sotto il nome d'*osmondoides*. Delle due specie che possediamo nell'erbario, abbiamo fatto incidere il disegno da noi eseguito.

Feea polipodina, *Feea polypodina frondibus pinnatifidis, pinnulis ovato-linearis, inferioribus bipartitis, spicibus densiusculis*, Nob., *Dict. class.*, 6, pag. 446. Questa specie ci è stata data come proveniente dalla Guadalupa. Le sue radici sono fascetti di fibre rigide, della grossezza d'un crino, lunghi da uno a due pollici, diramandosi all'estremità in numerose divisioni capilliformi, frammiste nel terriccio delle foreste; le fronde alte quattro a cinque pollici, larghe da un pollice a dicintto linee, simili per la forma a quelle del polipodia comune, tranne l'aspetto, il calore e la consistenza, e la prima pinnula, la quale è alla base bipartita, colla sua divisione inferiore, reflessa parallelamente allo stipite, ch'è lungo quasi qualche linea. Di mezzo a queste fronde sorgono degli scapi nudi, rilevati, lunghi da tre a quattro pollici, e terminati da una spiga un poco più corta, distica, formata da sessanta a ottanta ramificazioni da ciascun lato, molto compatta, e che per la loro nullità si rendono più manifeste della colonnetta, la quale spesso è lunga più di quattro linee. Lo scapo è un poco più corto delle fronde, ma la spiga che lo termina, sorpassa queste fronde di un quarto o di un terzo tutt'al più. La specie del Poiret differisce dalla nostra per le foglie più lunghe della spiga e per la pinnula inferiore che non sembra essere fissa. V. la Tav. 630*.

Il Rudge (*Ic. rar. Guian.*, tab. 35) ha figurato sotto il nome di *trichomanes elegans*, una felce che sembraci dovere appartenere in parte alla pianta in proposito, e in parte ad un'altra che potrebbe costituire un genere nuovo, che noi proponiamo sotto il nome di *hymenostachys*. V. Imenostachide. Questo autore sembra aver confuso due specie nella sua figura; e il Willdenow ha inserita nelle sue *Species* la pianta così falsata dal botanico inglese.

Feea nana, *Feea nana, frondibus pinnatis, pinnulis ovatis, spicis gracilioribus*, Nob., *Dict. class.*, 6, pag. 446. Questa specie, che noi conosciamo mercè la gentilezza del Poiteau, che l'ha trasportata dalla Guiana, è assai elegante, e in tutte le sue proporzioni non è quasi che il terzo della precedente. Le sue frondi, che appena son lunghe due pollici, hanno tutte le pinnule distinte, ovaidi, un poco crespute, e le due inferiori, anzichè essere bipartite, sono all'incontro più slargate e intierissime. Lo scapo e la spiga sono proporzionatamente più lunghi e più gracili, e in conseguenza si alzano assai più che nella *feea polypodina*, al disopra delle fronde. Ecco quel tanto che possiamo giudicare dall'esame di quattro o cinque esemplari. V. Tav. 63a *bis*. (Bory de St.-Vincent.)

** FÈFÈ. (*Mamm.*) Certi viaggiatori hanno indicato sotto questo nome una gran scimmia molto simile al gibbone, ma che dicono essere antropofaga ed abitare le parti meridionali della China. (Bory de Saint-Vincent, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 447.)

FEGARO. (*Ittiol.*) Nome che applicasi sulle coste del mare Mediterraneo alla *Sciæna aquila* di Cuvier, la quale sembra essere ideotica col cheilodittero aquila del Conte Di Lacépède. V. Cheilodittero e Sciena. (I. C.)

** FEGATELLA. (*Bot.*) Questo nome assegnato volgarmente a quattro diverse piante, tre delle quali crittogame ed una fanerogama, cioè alla *marchantia polymorpha*, Lion., alla *marchantia epatica*, Willd., alla *marchantia conica*, Linn., e alla *epatica nobilis*, Pers., è stato dal Raddi (*Opusc. scient. bot.*, pag. 336) adoperato, fino dal 1818, come indicazione generica per la *marchantia conica*, che presso il Micheli (*Nov. pl. gen.*, pag. 3, tab. 2, fig 1) costituisce l'*epatica vulgaris*. In questo Dizionario il Leman adattando questo genere, credè bene, anzichè rilasciargli la volgare denominazione di *fegatella*, di addimandarlo latinamente *hepaticella*. Giova avvertire che questo genere, già stabilito dal Micheli, il quale peraltro gli aggregò due specie che pur sono pel Raddi il tipo di due nuovi generi, *grimaldia* e *rebouillia*, fu prima del Raddi medesimo addimandato *conocephalum* dal Hill e *anthoconum* dal Beauvois. V. Antocono, Conocefalo, Fegatella, Marcanzia. (A. B.)

** FEGATELLINA NERA. (*Bot.*) Addimandasi con questo nome volgare la *targionia hypophylla*. V. Targionia. (A. B.)

** FEGATO. (*Anat.*) La più voluminosa di tutte le glandole negli Animali vertebrati e nella maggior parte dei Molluschi, nessuno dei quali ne manca. Sappiamo che il fegato è l'organo secretore della bile. La costante esistenza del fegato in queste due grandi classi di animali, ben dimostra di quale importanza sia la bile per la digestione. Indipendentemente dalle differenti configurazioni delle quali è suscettibile il fegato, secondo i generi ed anco le specie, offre per il suo relativo volume una costante correlazione con le mascelle e coi denti. Più gli alimenti sono tritati, divisi ed imbevuti di saliva nella bocca, più il fegato è piccolo; meno al contrario gli alimenti subiscono questa iniziale preparazione, più il fegato aumenta di volume. Nei Serpenti, nei Pesci e negli Uccelli, che inghiottono tutt'intero il cibo senza dividerlo, il fegato è più voluminoso, e le glandule che gli sono unite egualmente partecipano delle sue proporzioni. Vedesi adunque che nell'atto della digestione le forze chimiche sono reciprocamente adoperate alle forze meccaniche. V. Glandola e Mascella, per l'esposizione di questa combinazione inversa delle azioni digestive. (Antonio Desmoulins, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 557 *e* 558.)

FEGATO DEGLI ANIMALI. (*Chim.*) Tutti i lavori chimici che sono stati intrapresi sul fegato, si limitano a due analisi: la prima, del fegato di razza, fatta nel 1791 dal Vauquelin; la seconda, del fegato di bove, fatta nel 1819 dal Braconnot. Daremo un estratto di questa analisi.

### §. I.

#### Fegato di Bove.

123gr,36, presi dal centro del gran lobo del fegato, pestati in un mortajo di marmo, si son ridotti in una specie di pappa mezzo liquida, la quale è stata stemprata nell'acqua tiepida: passato il tutto in un finissimo staccio di seta, son restati nel medesimo 23gr,36 d'un tessuto vascolare biancastro e di membrana del peritoneo. In conseguenza 100 grammi di parenchima del fegato son passati a traverso dello staccio, disciolti o stemprati nell'acqua

Questo liquido era colorato in rossastro da un poco di sangue; aveva un aspetto leggerissimamente latteo; esposto al calore si è coagulato; il coagulo sgocciolato e seccato, pesava 24gr,55.

##### *A.* Esame del coagulo.

Questo coagulo era formato principalmente d'albumina e d'una materia oleosa. Il Braconnot isolò queste materie, trattandole con olio volatile di trementina, che disciolse l'olio lasciando insolubile l'albumina.

##### *Albumina.*

Questa sostanza aveva l'aspetto d'una materia terrosa, tinta di un bianco alquanto lionato. Pesava 20gr,66.

Per mezzo della combustione risultò che formavasi di

| | |
|---|---|
| Albumina pura. . . . . . | 20gr,19 |
| Fosfato di calce ferruginoso . . . . . . . . . . | 0gr,47 |

##### *Materia oleosa.*

Questa sostanza, separata dall'olio di trementina, pesava 3gr,89.

Aveva la consistenza dell'olio d'oliva mezzo strutto

Era d'un color rosso bruno.

Non si combinava immediatamente cogli alcali; ma scaldata per qualche tempo colla soda, formava un sapone bruno e sodo.

Era solubile a freddo ed in tutte le proporzioni, in alcool di 35°.

Non arrossava la laccamuffa.

Non mostrava di contenere alcun fosfato. Pure bruciandola, lasciava un carbone, il quale col mezzo della combustione, somministrava dell'acido fosforico; e se questo carbone trattavasi coll'acido nitrico, si produceva allora dell'acido fosforico ed una materia cerea.

Il Braconnot conclude che questa materia oleosa sia analoga a quella che il Vauquelin ha scoperto nel cervello. Tuttavolta io farei osservare che l'olio del cervello non si saponifica, o si saponifica colla più grande difficoltà e sempre imperfettamente.

*B.* Liquido dal quale il coagulo erasi prodotto.

Questo liquido era opalino.

Manifestava qualità acide colla carta tinta di laccamuffa.

Somministrò un estratto che pesava 6gr,81, d'un sapore che ricordava quello dell'estratto di carne muscolare, ma che non era acuto e salato.

Questo estratto di fegato conteneva:

0gr,64 di cloruro di potassio, senza mescolanza di cloruro di sodio;

0gr,10 di un sale insolubile nell'alcool, formato di potassa e di un acido organico;

6gr,07 d'una materia poco azotata, solubile nell'acqua e poco solubile nell'alcool.

Il fegato di bove è dunque composto

Tessuto vascolare, 23,36

| | | |
|---|---|---|
| Parenchima 100 | Acqua | 68,64 |
| | Albumina secca | 20,19 |
| | Olio fosforato | 3,89 |
| | Materia pocoazotata | 6,07 |
| | Soprasaleorganico | 0,10 |
| | Cloruro di potassio | 0,64 |
| | Fosfato di calce ferruginoso | 0,47 |
| | | 100,00 |

## §. II.

### Fegato di Razza.

È ordinariamente d'un color bigio leggermente roseo quando è fresco.

Ha un sapore oleoso e salato.

Ha lo stesso odore di quello che si sente nelle pescherie di pesce di mare.

Si stempra facilmente nell'acqua quando, insieme con questo liquido, si tritura in un mortajo di marmo. Per mezzo d'uno staccio di seta si separa la membrana e il peritoneo che inviluppava il fegato; e il liquido filtrato dallo staccio, comparisce sotto l'aspetto d'una emulsione, che abbandonata a se stessa per qualche ora, lascia separare da sè un olio che si aduna in un sottile strato alla sua superficie.

Quattr'once di fegato rivestito della sua membrana, pestate e dolcemente scaldate, si sono coagulate in grumi, dai quali trasudava gran copia d'un olio leggermente giallo. Il Vauquelin premendo questi grumi in un pannolino, dopo averli diligentemente asciuttati, ha ottenuto 4 grossi 36 grani di grumi che contenevano molto olio, e 8 grani di fosfato di calce; 1 grosso 7 grani d'olio. Si erano volatilizzate 2 once, 3 grossi, 36 grani d'acqua.

## §. III.

### Fegato umano.

Il Fourcroy avendo esaminato un fegato umano, che pel corso di dieci anni era stato esposto all'aria libera, osservò che si era quasi tutto trasformato in *grasso*, cioè in una materia analoga a quella che in tanta copia fu trovata nel 1786 nel cimitero degl' Innocenti a Parigi.

Lo stesso chimico credè che questa materia fosse cetina. Ma le esperienze da me fatte avendo provato che il grasso dei cadaveri era principalmente formato d'acido margarico, e che questa sostanza differiva sotto tutti i rapporti dalla cetina, ne segue che se l'analogia stabilita dal Fourcroy esistesse di fatto tra la materia grassa del fegato e quella dei cadaveri, la prima dovrebbe essere formata d'acido margarico e non di cetina. (Ch.)

FEGATO DI ANTIMONIO. (*Chim.*) Secondo il Proust il fegato d'antimonio degli antichi è un composto di protossido d'antimonio e di solfuro d'antimonio. Questi due corpi possono unirsi in proporzioni indefinite. (Ch.)

FEGATO DI ARSENICO. (*Chim.*) Il Macquer indicò con questo nome la soluzione dell'acido arsenioso in una lissivia concentrata di potassa, cioè una forte soluzione di arsenito di potassa: il che il Macquer fece perchè gli antichi dissero fegato di antimonio la combinazione dello zolfo colla potassa. (Ch.)

FEGATO DI BOVE. (*Bot.*) Nome volgare di un fungo collocato da gran tempo tra i boleti del Linneo, e che ora costituisce un genere particolare, chiamato fistolina dal Bulliard e adottato dal Decandolle, dal Persoon, dal Link, dal Fries, ec. V. Fistolina. (Lem.)

FEGATO DI ZOLFO. (*Chim.*) Gli antichi chimici hanno così addimandato: 1.° il solfuro di potassa, fatto scaldando in un crogiuolo parti uguali di zolfo e di sottocarbonato di potassa; 2.° il solfuro idrogenato di potassa, ottenuto facendo bol-

fire dello zolfo in una lissivia di questo alcali. (Ch.)

FEGIEL. (*Bot.*) V. Finiel. (J.)

FEGOPYRON. (*Bot.*) V. Fagopiro. (J.)

FEIFO, KAWA-BONE. (*Bot.*) Il Kempfero ed il Thunberg registrano questi nomi giapponesi della *nuphar lutea*, Decand. (J.)

FEIJAO. (*Bot.*) Presso il Vandelli trovasi con questo nome portoghese indicato il fagiolo. (J.)

** FEINAH. (*Ornit.*) Sinonimo arabo, secondo Cuvier; del gipeto barbuto. V. Avvoltoio. (F. B.)

FEITIZERA. (*Ornit.*) L'uccello che i Portoghesi del Brasile così chiamano, è il *guira cantara* di Buffon, *Cuculus guira*, Linn. È una specie di Ani, che Vieillot ha chiamato *Crotophaga piririgua*, secondo il D'Azara, n.° 262 dei suoi Uccelli del Paraguai. V. Ani. (Ch. D.)

FEKUSO-KADSURA. (*Bot.*) V. Fackuducon. (J.)

FEL. (*Ornit.*) È così chiamato, nelle vicinanze di Oppenheim l'uccello che l'Aldrovando descrive, libro 19, cap. 8, sotto il nome di *Larus piscator*, e che si riferisce al mignattino, *Sterna minuta*, Linn., che presso Strasburgo appellasi *Fischerlin*. (Ch. D.)

** FELAN. (*Conch.*) Adanson, Viaggio al Senegal, pag. 227, tav. 16, descrive e rappresenta sotto questo nome una conchiglia bivalve che sembra appartenere al genere Venere. V. Venere. (Achille Richard, *Diz. class. di St. nat.*, tom. 6.°, *pag.* 447.)

** FELCE. (*Bot.*) Con questo nome, ch'è il volgare del latino *filix* (V. Filix), è indicata la *pteris aquilina*. V. Pteride. (A. B.)

** FELCE ACULEATA. (*Bot.*) Il *polypodium aculeatum* del Linneo, che per lo Swartz appartiene al genere *aspidium*, trovasi presso Gaspero Bauhino distinto col nome di *filix aculeata*. (A. B.)

** FELCE AQUATICA. (*Bot.*) Nome volgare dell'*osmunda regalis*, che è una traduzione di *filix aquatica*, onde il Dodoneo e il Dalechampio distinsero questa crittogama. V. Osmunda. (A. B.)

** FELCE BACCIFERA. (*Bot.*) Il *polypodium bulbiferum*, fu per la prima volta fatto conoscere dal Cornuti sotto il nome di *filix baccifera*. (A. B.)

** FELCE CAPANNAIA. (*Bot.*) Nome volgare della *pteris aquilina*. V. Pteride. (A. B.)

** FELCE DA PORCI. (*Bot.*) Nome volgare della *pteris aquilina*. V. Pteride. (A. B.)

** FELCE DA RICOTTE. (*Bot.*) Nome volgare della *pteris aquilina*. V. Pteride. (A. B.)

** FELCE DEI GREPPI. (*Bot.*) Nome volgare dell'*asplenium adianthum nigrum*, più conosciuto con gli altri di adianto nero, di capelvenere doppio. (A. B.)

** FELCE DEI MURI. (*Bot.*) Con questo nome volgare indicasi tanto il *ceterach officinarum*, Willd, quanto l'*asplenium adianthum nigrum*. (A. B.)

** FELCE DELLE QUERCI. (*Bot.*) Il *polypodium vulgare*, Linn., addimandasi con questo nome volgare registrato nei Viaggi di Giovanni Targioni Tozzetti, non che cogli altri di felce quercina, felce dolce, di polipodio quercino, d'erba radioli, ec. V. Polipodio. (A. B.)

** FELCE DOLCE. (*Bot.*) Nome volgare del *polypodium vulgare*. V. Felce delle querci, Polipodio. (A. B.)

** FELCE FEMMINA. (*Bot.*) Il *polypodium filix fœmina*, Linn., è conosciuto volgarmente con questo nome, che pure è dato all'*asplenium adianthum nigrum*, ed alla *pteris aquilina*. (A. B.)

** FELCE FLORIDA. (*Bot.*) Nome volgare dell'*osmunda regalis*. V. Osmunda. (A. B.)

** FELCE GRANDE. (*Bot.*) Nome volgare della *pteris aquilina* detta anche felce maggiore. (A. B.)

** FELCE IMPERIALE. (*Bot.*) Presso il Mariti trovasi così volgarmente indicata la *pteris aquilina*. V. Pteride. (A. B.)

** FELCE MAGGIORE. (*Bot.*) V. Felce grande. (A. B.)

** FELCE MASCHIA. (*Bot.*) Nome volgare del *polypodium filix mas*. Presso il Gesnero e presso l' Anguillara, s'indicano col nome di *filix mascula*, la *pteris aquilina* e l'*osmunda regalis*. (A. B.)

** FELCE MASCHIA MINORE. (*Bot.*) Nome volgare del *polypodium aculeatum*, Linn. (A. B.)

** FELCE NON RAMOSA. (*Bot.*) Colla indicazione latina di *filix non ramosa*, riuniva Gaspero Bauhino, il *polypodium filix mas*, il *polypodium filix fœmina*, il *polypodium calcareum*, il *polypodium fragile*, l'*acrostichum septentrionale*, e alcune altre felci di questo medesimo genere, facendo di tutte un gruppo particolare. (A. B.)

** FELCE NUDA. (*Bot.*) L'*acrostichum septentrionale* del Linneo, trovasi presso il Trago indicato col nome di *filix nuda.* (A. B.)

** FELCE PALUSTRE. (*Bot.*) Nome volgare dell'*osmunda regalis.* V. Osmunda. (A. B.)

** FELCE PETREA. (*Bot.*) V. Felce sassatile. (A. B)

** FELCE PICCOLA. (*Bot.*) Nome volgare dell'*asplenium adianthum nigrum*, detto anche felce piccola dei muri. V. Felce dei greppi, Felce dei muri. (A. B.)

** FELCE PICCOLINA. (*Bot.*) Il *polypodium calcareum*, Smith, e l'*aspidium fragile*, Sw., si annoverano tralle felci, che il Clusio addimanda *filix pumilo saxatilis.* (A. B.)

** FELCE QUERCINA. (*Bot.*) Nome volgare del *polypodium vulgare.* V. Felce della quarci. (A. B.)

** FELCE RAMOSA. (*Bot.*) La *pteris aquilina* è così volgarmente addimandata dal Micheli. Col nome di *filix ramoso* stabilisce Gaspero Bauhino un gruppo particolare per la *pteris aquilina* e per l'*osmunda regalis.* (A. B.)

** FELCE SASSATILE. (*Bot.*) La *filix saxatilis* del Trago, è l'*acrostichum septentrionale* del Linneo, che il Lonicero pur disse *filix petræa.* (A. B.)

** FELCE SILVESTRE. (*Bot.*) La *pteris aquilina* è per il Brunfelsio indicata col nome di *filix sylvestris.* (A. B.)

** FELCE VOLGARE. (*Bot.*) Il *polypodium filix mas*, Linn., trovasi presso il Trago distinto col nome di *filix vulgaris.* (A. B.)

FELCI. (*Foss.*) Nelle miniere di carbon fossile trovansi delle impronte di una quantità grandissima di specie di questo genere. V. Vegetabili fossili. (D. F.)

** FELCI. (*Bot.*) *Filices.* Noi proponiamo d'inalzare al grado di classe, collocata tralle acotiledoni e le monocotiledoni, questa gran serie di vegetabili, ch'è tralle più importanti per la singolarità della struttura, pel numero, per l'eleganza e per le forme variate delle specie che la compongono. Il Tournefort ne aveva fatta la prima sezione della sua terza classe, ed il Linneo il primo ordine della sua crittogamia. Questo gran naturalista, nei frammenti che lasciò di un metodo naturale, costituì le felci in famiglia sotto il n.° 64, immediatamente dopo le muscoidee, dove riferiva i licopodi, e, sempre conseguente, i generi *equisetum*, *marsilea* e *isoetes*, ch'egli comprendeva tralle felci nel sistema sessuale, ne gli allontanava nel metodo, ugualmentechè il genere *cycas*, che riportava tralle palme. Bernardo di Jussieu ne formò la sua sesta famiglia, che di già allontanava dal rimanente della crittogamia, per collocarla tralle aristolochie e le orchidee; ed il suo illustre nipote, nei suoi *Genera plantarum*, ne fa un quinto ordine, che esattamente corrisponde alla crittogamia linneana, e comprende i generi *ophioglossum*, *onoclea*, *osmunda*, *acrostichum*, *polypodium*, *asplenium*, *hemionitis*, *blechnum*, *lonchitis*, *pteris*, *myriotheca*, *adianthum*, *darea*, *trichomanes*, *zamia*, *cycas*, *pilulario*, *lemna* (*marsilea*, Linn.), *salvinia*, *isoetes* ed *equisetum.* Questi generi erano quelli del legislatore svedese, tranne il *myriotheca* che gli era ignoto. Il Linneo fu pertanto il primo a circoscrivere le felci in gruppi caratterizzati dalla disposizione dei loro organi fruttificatori. Fino allora questi gruppi erano stati arbitrariamente stabiliti giusta le relazioni lontane che presenta la figura generale delle piante in proposito, e non si poteano conservar quelli stabiliti dal Plumier e dal Tournefort. Il primo dei quali botanici aveva mandato a stampa un bel lavoro sulle felci, dove trovansi figurate le più belle specie che crescono alle Antille, ed è a confessarsi che solo da quando questo lavoro venne in luce si cominciò a pigliare amore per questa bella famiglia. Il Plukenet nel suo Almagesto, aveva pur fatto incidere un gran numero di queste piante: ma tali figure incomplete e fatte sopra frammenti, non potevano sempre bastare per far riconoscere gli oggetti rappresentati. In tempi a noi più vicini lo Schkuhr ha parimente pubblicato moltissime figure di felci nella Storia per lui data di questa ragguardevole parte della botanica, opera pregevole, ma nella quale l'autore poichè mancava oltremodo di mezzi nella piccola città dell'Alemagna per lui abitata, ebbe a comporre le sue descrizioni e i suoi disegni sopra esemplari mutilati, incompleti e male scelti. Fino al terminare del secolo scorso non si erano che in un modo troppo superficiale considerate le felci. E i botanici e la scienza debbono saper buon grado allo Smith se perfino nella struttura delle medesime ricercò le basi della formazione dei generi e la loro classazione. La struttura o organiz-

zazione di tali piante è particolare; imperocchè consiste essa in fruttificazioni che posano tanto sopra frondi perfettamente sviluppate, quanto sopra frondi abortite e trasformate in una pannocchia più o meno ramosa ma che conserva lo stesso modo di divisione che hanno le vere frondi. Queste fruttificazioni (cassule della maggior parte degli autori, sporangi dell'Hedwig) hanno dei piccolissimi follicoli, ordinariamente unilo culari e che rompendosi d'ordinario trasversalmente in due valve, sono, in molti generi, circondati da un anello elastico, che *annulus* addimanda il Beauvois, e *cyrus* lo Swartz. Numerosi seminuli, detti spori, riempion le cassule, le quali quando non sono riunite in pannocchie o in racemi terminanti delle frondi particolari, sono disposte in gruppetti o linee sul rovescio delle frondi ordinarie, nella sinuosità, dei loro rintagli o lungo il margine. Questi gruppetti, addimandati *sori*, sono nudi o provvisti d'una membrana (detta *indusio* dalla maggior parte dei botanici e involucro dallo Swartz) che gli difende e che per mettere allo scoperto le cassule dei sori si rompe in differenti maniere e tutte tali da ben caratterizzare i generi.

Le felci sono erbacee o legnose, e ve ne sono delle arborescenti. I loro fusti e lo stipite delle loro frondi, semplici in generale, tendono a divenire forcuti, e la disposizione dicotoma delle mertensie non è che una conseguenza di queste disposizioni. Vero è che non ve ne sono positivamente delle ramose, ma molte sono piumate, ed alcune delle più intiere indicano una tendenza a pigliare una tal forma. Le frondi, che variano in un modo prodigioso dalla perfetta semplicità fino alla decomposizione, si svolgono a foggia di mezza luna mentre crescono. La quale particolarità non osservasi frattanto nei generi *botrychium* e *ophioglossum*.

Sembra che la natura siasi compiaciuta di variare le forme delle felci fino all'infinito, disponendo sopra forme simili organi fruttificatori dissimilissimi. Così si vedono delle specie che presentano uno stesso aspetto, appartenere a generi molto fra loro distanti. Per vincere la difficoltà che può risultare da una grande rassomiglianza tralle specie delle felci, si troveranno eccellenti caratteri nel taglio degli stipi. Dobbiamo questa felice idea al Du Petit-Thouars, che l'aveva vantaggiosamente messa in pratica durante il suo soggiorno all'isola di Francia, dove questo dotto aveva rivolto l'animo allo studio delle felci, intorno alle quali ci mostrò un bellissimo lavoro.

Il colore delle felci è generalmente verde cupo, e la loro consistenza membranosa assai solida: pure ve ne sono alcune che hanno un tessuto molto molle, altre simile a quello d'un velo, e diverse sono coperte di una polvere che dà loro le più splendide tinte d'oro e d'argento. La massima parte, e in ispecie quando son giovani, sono rivestite (in particolar modo gli stipi) di squamme membranose. Colla incinerazione danno molta potassa; possono servire di nutrimento ai bestiami, ed offrono anche all'uomo un alimento in alcune contrade del globo, come in Norvegia, dove si mangiano i suoi teneri getti. Diverse specie sono adoperate in medicina contro la tenia, come purgative o come pettorali e becchiche. Per la maggior parte allignano nelle cupe selve, sul vecchio terriccio o sui tronchi andati male degli alberi; altre crescono nelle fessure delle rocce, e alcune preferiscono i luoghi palustri o sono del tutto aquatiche. Se ne trovano in maggior copia frai tropici, dove, d'ordinario, sono a foreste, e dove s'alzano quelle che presentano maggiori dimensioni e l'abito delle palme. Il numero delle felci diminuisce a misura che andiamo verso il nord, di maniera che la Flora Svedese, per esempio, non ne possiede che quasi venticinque specie, dovecchè il quarantesimoquinto grado di latitudine del nord ne presenta più di centocinquanta, e quello della latitudine dell'equatore probabilmente da cinquecento a seicento. Il numero delle specie che noi ben conosciamo, mercè di un profondo studio, oltrepassa le novecento, alle quali ne possiamo aggiungere cinquecento per lo meno che noi conosciamo, ma che esistono incomplete, tanto nella nostra collezione quanto negli erbarj, che con modo estremamente obbligante ci sono stati comunicati dai dotti, ai quali abbiamo significato il progetto che maturiamo fin da venti anni, di pubblicare una storia compiuta delle felci. I nostri estesi viaggi e la generosità dei botanici di Parigi, procurandocene numerosi materiali, ci hanno messo in istato di aggiungere qualche

genere nuovo a quelli che furono precedentemente stabiliti. Dando un'occhiata all'ultimo volume delle *Species* del Willdenow, possiam giudieare di qual numero di specie sia stato per noi ingrandito il catalogo delle felci, malgrado che non gli avessimo comunicata neppure la metà di quanto avevamo potuto dargli quando la morte lo tolse al nostro affetto.

Le felci pare che abbiano fatta gran parte della vegetazione primitiva del globo. E se ne trovano molte specie fossili che noi non esiteremo a comprendere nella nostra classazione generale, adottando i generi stabiliti tralle *filicite* dal nostro collaboratore A. Brongniart, autore di un bel Trattato sui vegetabili fossili.

Il Linneo non aveva quasi descritto che dugento specie di felci, numero che il compilatore Gmelin ha portato a più del doppio. Lo Smith verso la fine dell'ultimo secolo cominciò meglio a studiare le felci, e negli Atti di Torino, fondò i generi sopra caratteri dedotti dalla struttura interna della fruttificazione.

Finalmente lo Swartz nel 1806, mandò in luce, sotto il titolo di *Synopsis filicum*, una eccellente opera, nella quale, senza noverare le felci incerte diligentemente raccomandate alle ricerche dei naturalisti, più di settecento specie sono descritte e ventícinque figurate. Queste specie sono comprese in trentatrè generi, spartiti come appresso, in tre grandi sezioni.

† *Felci che hanno un anello elastico perfettomente caratterizzato.*

α Mancanti d'indusi.

Generi: *Acrostichum*, *Meniscium*, *Hemionitis*, *Grammitis*, *Tænitis*, *Polypodium*.

β Provviste d'indusi.

Generi: *Aspidium*, *Asplenium*, *Cænopteris*, *Scolopendrium*, *Diplozium*, *Lonchitis*, *Pteris*, *Vittaria*, *Onocleo*, *Blechnum*, *Woodwardia*, *Lindsæo*, *Adianthum*, *Cheilanthes*, *Davallia*, *Dicksonio*, *Cyathea*, *Trichomanes*, *Hymenophyllum*.

†† *Felci che honno l'anello elastico imperfetto.*

Generi: *Schizea*, *Lygodium*, *Mohrio*, *Anemia*, *Osmunda*, *Todæa*, *Mertensia*, *Gleichenia*, *Angiopteris*.

††† *Felci totalmente mancanti d'anello elastico.*

Generi: *Marattia*, *Danæa*, *Botrychium*, *Ophioglossum*.

Vedesi che lo Swartz, il quale ha compresi nella sua opera i licopodi, senza frattanto confondergli colle felci, ne ha totalmente allontanato gli equiseti e i rizospermi, dei quali non ha neppur fatta menzione.

Il Willdenow, al quale noi avevamo comunicato la maggior parte delle nuove specie, frutto dei nostri proprj viaggi, e che il Bonpland aveva ugualmente arricchite di tutte le sue scoperte, si trovò in grado di perfezionare, più ancora dello Swartz, l'istoria delle felci.

L'ultimo volume delle sue *Species* menziona più di mille specie di felce comprese in cinquantatrè generi. Ma bisogna confessare che questo stimabile autore ha fatto qualche doppio uso: pure, se ha confuse più specie in una sola, ha in qualche modo rimediato a questo errore colla totalità del numero. Per lui le felci non son più il primo ordine della crittogamia; ma quest'ordine è diviso in sei sezioni, ch'ei nomina *gonotteridi*, *stochiotteridi*, *porotteridi*, *schisnatotteridi*, *felci* e *idrotteridi*.

Le gonotteridi si compongono del solo genere *equisetum*, e corrispondono alla famiglia delle *equisetacee*.

Le stachiotteridi comprendono i licopodi che debbon formare una famiglia distinta; più il nostro *dufourea* che le recenti osservazioni d'Augusto St.-Hilaire trasportano irrevocabilmente tra le *najadi*; e i generi *tmesipteris* e *bernhardia*, che sono pure delle licopodiacee, e quelli *ophioglossum* e *botrychium*, che coll'aggiunta del genere *helminthostochis* del Koulf, formano una piccola famiglia corrispondente alle *ofioglossee* del Brown.

Le porotteridi sono composte dei generi *marattio* ( *myriotheca* del Jussieu ) e *donæo*.

Le schisnatotteridi si formano dei ge-

neri *angiopteris*, *gleichenia*, *mertensia*, *todea*, *mohria*, *hydroglossum* ( *lygodium* della Swartz ) *schizea*, *anemia* e *osmunda*.

Le felci, sempre le più numerose, contengono i generi seguenti: *polybotrya*; *acrostichum*; *hemianitis*; *meniscium*; *tœnitis*; *ceterach*; *grammitis*; *polypodium*; *pleopeltis*; *aspidium*; *onoclea*; *struthiapteris*; *lomaria*; *darea* ( *cœnopteris* del Jussieu e dello Swartz ); *asplenium*; *scolopendrium*; *diplazium* ( il nostro *callipteris*); *pteris*; *vittaria*; *blechnum*; *woodwardia*; *lindsœa*; *adianthum*; *cheilanthes*; *lanchitis*; *davallia*; *dicksonia*; *cyathea*; *trichomanes*; *hymenophyllum*.

Le idrotteridi sono composte dei generi *isoetes*; *pilularia*; *salvinia*; *marsilea* ( *lemna* del Jussieu ); *azolla*.

Roberto Brown nel suo Prodromo della Nuova-Olanda, ha sotto altri nomi, e pressa a poco nell'ordine stessa, seguito il metodo stabilito dal Willdenaw, aggiungendo al lavoro di quest' ultimo, i generi recentemente formati da diversi botanici, o quelli che non appartengono alla Flora delle contrade percorse dal datto naturalista inglese.

Le felci che or si conoscono, si possono disporre nel prospetto seguente.

PRIMA TRIBÙ.

Polipodiacee, *Polypodiaceæ*.

*Cassule libere, che si rompona irregolarmente, circandate da un anella elastico, stretto e prominente, che finisce in un pedicello più o meno lungo; fronda rotolata a foggia di mezza luna.*

GENERI.

1. *Polybotria*, Humb.
2. *Acrostichum*, Linn.
3. *Hemianitis*, Linn.
4. *Meniscium*, Sw.
5. *Tænitis*, Sw.
6. *Nothalæna*, R. Brow.
7. *Ceterach*, Willd.
8. *Grammitis*, Sw.
9. *Polypodium*, Linn.
10. *Pleopeltis*, Humb.
11. *Aspidium*, Sw.
12. *Nephrodium*, Rich.
13. *Cistopteris*, Desv.
14. *Athyrium*, Roth.
15. *Asplenium*, Linn. ( *Darea*, Juss )
16. *Scolopendrium*, Sw.
17. *Diplazium*, Sw.
18. *Doodia*, R. Brow.
19. *Woodwardia*, Smith.
20. *Blechnum*, Linn.
21. *Lamaria*, Willd.
22. *Stegania*, R. Brow.
23. *Cryptogramma*, R. Brow.
24. *Struthiapteris*, Mohr.
25. *Onoclea*, Linn.
26. *Pteris*, Linn.
27. *Lonchitis*, Linn.
28. *Adianthum*, Linn.
29. *Cheilanthes*, Sw.
30. *Vittaria*, Sw.
31. *Lindsea*, Sw.
32. *Davallia*, Smith.
33. *Trichamanes*, Linn.
34. *Hymenaphyllum*, Sw.
35. *Dydymoglossum*, Desv.
36. *Dicksonia*, Smith.
37. *Allantodia*, R. Brow.
38. *Alsophila*, R. Brow.
39. *Hemitelia*, R. Brow.
40. *Cyathea*, R. Brow.
41. *Woodsia*, R. Brow.

SECONDA TRIBÙ.

Gleicheniee, *Gleicheniea*.

*Cassule libere, sessili, disposte regolarmente in gruppi poco numerasi, circondate nel lora mezzo da un anello elastico, larga e piano, deiscenti in una fessura trasversale; fronda rotalata a foggia di mezza luna prima del sua sviluppo.*

42. *Ceratopteris*, Ad. Brangn. ( *Teleozoma*, R. Brow. in Frankl., *Itin.* )
43. *Platizoma*, R. Braw.
44. *Gleichenia*, Sw.
45. *Mertensia*, Linn.

TERZA TRIBÙ.

Osmundacee, *Osmundaceæ*.

*Cassule libere, sessili, o rette da un corto pedicello, deiscenti in una fessura longitudinale o in due valve; anello elastica nullo o in sua vece una sorta di calittra striata; fronda accartocciata a foggia di mezza luna mentre son giovani.*

† Cassula che ha un anello elastico in forma d'opercolo terminale, e che si fende longitudinalmente.

46. *Anemia*, Sw.
47. *Schizea*, Sw. ( *Lophidium*, Rich.; *Ripidium*; Bernh. )
48. *Lygodium*, Sw. ( *Ugena*, Cav.; *Hydroglossum*, Willd.; *Cteisium*, Rich. *in* Mx. )
49. *Mohria*, Sw.

†† Capsula senza alcun anello elastico.

50. *Todea*, Sw.
51. *Osmunda*, Sw.
52. *Angiopteris*, Hoffm.

Quarta Tribù.

Marattiee, *Marattieæ*.

*Cassule sessili, riunite e saldate, per cui pigliano la forma d'una cassula di molte logge; anello elastico nullo; frondi accartocciata a guisa di mezza luna prima del suo sviluppo.*

53. *Danæa*, Smith.
54. *Marattia*, Smith.

Quinta Tribù.

Ofioglossee, *Ophioglosseæ*.

*Cassule libere, immerse in parte nella fronda, senza anello elastico, deiscenti in una fessura trasversale.*

55. *Botrychium*, Sw.
56. *Helminthostachys*, Koulf.
57. *Ophioglossum*, Linn.

Quest'ultima tribù può, per tutte le ragioni, riguardarsi come intermedia tralla famiglia delle felci e quella delle licopodiacee. Vero è che, come in queste ultime, le frondi non sono accartocciate a foggia di mezza luna, ed hanno le cassule nna struttura molto somigliante; ma la forma e la struttura delle foglie, come pure il loro abito, hanno molta più analogia colle felci.

Dopo le vere felci, di cui è stato qui parlato, il Brown colloca le *licopodinee*, che contengono i generi *psilotum* (*bernhardia*, Willd.) e *lycopodium*, e le *marsileacee*, che si compongono dei generi *azolla* e *marsilea*. Vi si può aggiungere il genere *salvinia*, ma oggigiorno è generale parere che l'*isoetes* debba pure essere isolato da questi generi: tuttavia per non moltiplicare oltremodo il numero delle famiglie, proporremo di conservare la divisione delle rizospermee, dove tutte queste false felci anderanno a raccogliersi.

Intorno al gran lavoro che noi progettiamo, non parleremo anticipatamente, stabilendo delle nuove divisioni, le quali per essere adottate, vogliono essere colla maggior diligenza discusse; ma faremo osservare che è impossibil cosa il lasciar sussistere come ella è questa gran divisione delle *polipodiacee* del Brown, la quale può naturalmente spartirsi in tre famiglie perfettamente distinte:

1.° Quella delle *polipodiacee* propriamente dette, che ha i sori mancanti di indusio;

2.° Quella delle *aspidiacee*, che n'è provvista.

3.° Quella delle *imenofillee*, tanto notabile per la consistenza delle fronde e per la colonnetta che osservasi nelle sue cassule.

Stabiliremo in seguito alcuni generi nuovi che le nostre osservazioni ci hanno posto in grado di dimostrare o che ci sono stati comunicati dal laborioso Gaudichaud. Egli deve descrivere le felci nel bel lavoro che il nostro antico amico, il capitano Freycinet, pubblica sul suo memorabile viaggio.

Tralle *polipodiacee* contenute nei limiti che gli assegneremo da ora in poi, il genere *polypodium*, tuttochè ridotto come nel modo precedente, è ancora tanto considerabile, che riesce quasi impossibile di riconoscervi le specie sopra a semplici descrizioni, e che però nuove divisioni vi si rendono indispensabili.

Il Gaudichaud forma a scapito di questo genere:

1.° Il suo *adenophorus*, caratterizzato dai sori solitarj, quasi tondi, quasi terminali, colle cassule sparse di glandole stipitate. Questo genere comprende due eleganti specie del mare del Sud.

Noi proponiamo pure a scapito del genere *polypodium* i tre seguenti generi.

2.° *Marginaria*, caratterizzato dai sori esattamente disposti lungo il margine delle fronde, e come a cavalcioni alle medesime. Questo genere sta ai polipodi, come le vittarie alle pteridi. Ne conosciamo una specie di fronde intiere ed in altra di fronde pennatofesse.

3.° *Selliguea*, caratterizzato dai sori disposti in una sola linea, grossa, bislunga e parallela a due nervi collocati ad ugual distanza tra loro. Al sagace inventore del migliore dei microscopi, noi dedichiamo questo bel genere che presenta caratteri contrarj ai blecni per ciò che risguarda la situazione dei sori. Noi non ne conosciamo che una sola specie di foglie semplici, comunicataci dal Fè, che crede averla ricevuta da Giava.

4.° *Lastrea*, caratterizzato da sori collocati nel mezzo d'un nervo che l'oltrepassa, cioè, che il soro non è mai terminale a ciascun nervo. Questo genere comprenderà la maggior parte dei polipodi a foglie pennatofesse o bipennate, e confrontandolo coi veri polipodi, si riconoscerà essere distintissimo. E vaglia il vero, la fruttificazione di questi ultimi è sempre terminale all'estremità di un nervo destinato a sorreggere ciascun gruppetto di cassule, senza che mai l'oltrepassi. Il *polypodium oreopteris*, il *polypodium thelipteris* e il *polypodium unitum*, possono considerarsi come tipo di questo genere, che noi dedichiamo al De Lastre diligente botanico di Châtellerault, e al quale siamo già debitori di belle osservazioni microscopiche sugli idrofiti d'acqua dolce.

5.° *Schizoloma*. Il Gaudichaud forma questo genere a scapito del *lindsea*, e lo riguarda come un passaggio alle vittarie. La *lindsea lanceolata* del Labillardière n'è il tipo, e vi aggiunge due specie inedite.

6.° *Pinonia*. Il Gaudichaud è autore di questo bel genere, ch'ei riguarda come affine ai generi *dicksonia* o *marattia*. Questo genere è costituito da un bell' albero, che ha le cassule quasi marginali, deiscenti internamente e dall'alto in basso, fermate in un tegumento coriaceo di due valve, l'esterna delle quali conformata a volta e l'interna libera. Alla sposa del capitano Freycinet volle il galante botanico intitolar questo genere. Il nome specifico di *splendens*, allude alla seta molle e lucida che forma una notabil lanugine alla base dei fusti.

7.° *Hymenostachis*, caratterizzato dalle cassule quasi bilabiate, rette da uno scapo distinto, dalle fronde sterili, disposte in una spiga distica e riunite per mezzo di un parenchima fogliaceo. Di questo genere noi possediamo una specie, che il Poiteau ha portata dalla Guiana, e che il Rudge aveva già imperfettamente descritta e figurata sotto il nome di *trichomanes elegans*, adottato dal Willdenow. V. la Tav. 630 *bis*.

8.° *Feea*. Di questo genere noi possediamo due specie, una della Guiana e l'altra della Guadalupa. Il Rudge ha confuso queste specie con quella che forma il genere precedente, e n'ha composta una pianta mostruosa, che non potrebbe esistere nel modo ch'ei l'ha rappresentata. V. le Tav. 630° e 630 *bis*.

Due punti della struttura delle felci restano ancora a decidersi, cioè: 1.° se questi vegetabili siano privi d'organi maschi, e nel caso che siano provvisti, sotto qual forma questi organi si presentino; 2.° se i loro embrioni siano veramente acotiledoni o monocotiledoni.—In quanto al primo punto, fa di mestieri convenire che veruno degli organi a cui si sono attribuite le funzioni degli stami in queste piante, non sembra suscettibile di farne le veci. Così nè i tegumenti che ricuoprono le cassule in qualche genere, nè i peli glandolosi che si vedono sulle giovani fronde d'altre specie, si possono riguardare come analoghi agli stami. Potremo noi con qualche autore ammettere che gli organi maschi e femminei siano nelle cassule riuniti? Veruna osservazione ha finquì dimostrata l'esistenza di due sorte d'organi in queste cassule, e la loro struttura sembra del tutto contraria a questa supposizione. Laonde, fino ad oggi nulla vi ha, per quanto ne sembra, che possa annunziare l'eccellenza d'organi fecondanti in questi vegetabili.

Se noi esaminiamo la germinazione di queste medesime piante, vedremo che numerose osservazioni hanno provato che in principio nasceva dai semi una specie di squamma unilaterale, regolare, che qualche botanico ha riguardata come un cotiledone, ma che differisce estremamente da quest'organo e in ispecie dal cotiledone dei vegetabili. Nelle vere monocotiledoni il cotiledone esiste di già nell'embrione innanzi che il seme germogli, e forma una sorta di guaina che inviluppa compiutamente la piu-

metta, la quale fora la guaina nel momento della germogliazione. Nelle felci, la piccolezza estrema dei semi non consente che si esamini la struttura dell'embrione prima del suo sviluppo, e in conseguenza che uno si assicuri in quell'epoca dell'esistenza e della forma del cotiledone: ma nel tempo della germinazione, la piccola foglia o squamma considerata come un cotiledone, non presenta alcuna analogia col cotiledone delle piante fanerogame monocotiledoni, ed anzi pare non esser altro che una foglia primordiale poco sviluppata.

Laonde, più in conseguenza della struttura dei fusti e della vegetazione in complesso, che della struttura del seme, Roberto Brown e il Decandolle si son mossi a collocare questa famiglia tralle monocotiledoni, opinione che ci sembra ancora molto lontana dall'esser provata, imperocchè le felci, per quanto ne pare, si collegano per assai più caratteri colle muscoidee e con qualche altra famiglia acotiledone, che colle monocotiledoni fanerogame. (Bory de St.-Vincent.)

FELDSPATO. (*Min.*) V. Felspato. (B.)

FELFEL. (*Bot.*) V. Faufel. (J.)

FELFEL-AHMAR. (*Bot.*) Il *capsicum frutescens* è così addimandato in Egitto, secondo il Delile. Il Forskael lo addimanda *fœlf el achmar*. (J.)

FELFEL-TAVIL. (*Bot.*) Nome egiziano, citato da Prospero Alpino, d'un arboscello senza foglie, che il Linneo aveva dapprima preso per un euforbio, e che poi meglio esaminato, è stato riconosciuto per un'apocinea, e addimandato *cynanchum viminale*. (J.)

** FELICE. (*Bot.*) Questo nome che meglio di quello felce s'avvicina al suo corrispondente latino *filix*, ma che ora è in disuso, fu presso alcuni nostri antichi autori, come dal Soderini, adoperato per indicare alcune specie di felci. Però presso il citato autore il *polypodium filix mas*, Linn., addimandasi felice maschio, e il *polypodium filix fœmina*, Linn., felice femmina; e presso il Vigna col semplice nome di felice, si indica la *pteris aquilina*. (A. B.)

FELICEPS. (*Ornit.*) Barrière ha dato questo nome al sesto genere della terza classe del sua *Ornithologiæ specimen*, che comprende gli allocchi per la rassomiglianza della loro testa con quella del gatto. (Ch. D.)

FELICIA. (*Bot.*) *Felicia* [*Corimbifere*, Juss.; *Singenesia poligamia superflua*, Linn.]. Questo nuovo genere o sotto genere, che noi abbiamo stabilito nella famiglia delle *sinantere* (*Bull. de la Soc. philom.*, novemb. 1818), appartiene alla nostra tribù naturale delle *asteridee*, quarta sezione delle *asteridee bellidee*, dove lo collochiamo infra i generi *polyarrhena* ed *henricia*, dai quali differisce pochissimo.

Eccone i caratteri.

Calatide orbicolare, raggiata, composta di un disco di molti fiori regolari, androgini e d'una corona uniseriale di fiori ligulari, femminei. Periclinio uguale ai fiori del disco, orbicolare, convesso, formato di squamme numerose, quasi biseriali, presso a poco uguali, addossate, lineari subulate. Clinanto convesso, inappendicolato, appuntato; ovarj obovati, molto compressi, ispidi; pappo più corto dell'ovario, composto di squamettine uniseriali, uguali, caduche, filiformi, bianche, munite di barbettine lunghissime.

** Questo genere è stato adottato dal Decandolle, il quale ponendo mente alla poca differenza che passava fra esso e il *polyarrhena* del Cassini, autore di ambedue questi generi, vi ha riunito quest'ultimo come costituente una seconda sezione, sotto il nome di *anhebecarpæa*, chiamando la prima *hebecarpæa*. Egli, oltre le specie di *polyarrhena* del Cassini, del Nées e del Lessing, delle quali sarà parlato all'art. Poliarrena, ve ne aggiunge molte altre, ouove per la massima parte, che noi non mancheremo qui di descrivere.

Le felicie sono erbe o frutici capensi; di fusti ramosi; di rami monocalatidi, spesso fastigiati; di foglie alterne, strette, crasse; di disco giallo, con raggio ceruleo o bianco.

Sezione Prima.

Ebecarpea, *Hebecarpæa*, Decand.

*Frutti alquanto pelosi o quasi irti; foglie lineari.*

† Specie erbacee, annue e di radice fibrosa. (A. B.)

Felicia fragila, *Felicia fragilis*, Noh.; *Aster tenellus*, Linn. È una piccola pianta erbacea, annua o biannua, indigena del capo di Buona-Speranza. Ha il fusto alto da tre a quattro pollici, ramoso,

cilindrico, un poco ispidetto, fragilissimo; le foglie inferiori opposte, le altre alterne e tutte ravvicinate, sessili, lunghe un pollice e mezzo, larghe per lo menn una linea, lineari, alquanto grosse, carnose, contornate di piccoli peli rigidi; le calatidi solitarie alla sommità dei peduncoli formati dalla parte superiore nuda del fusto e dei rami; il periclinio, ugualmentechè il peduncolo, sparso di alcuni peli; il disco giallo; la corona, d'un bel celeste, è suscettibilissima ad accartocciarsi per l'ingiù.

** Questa specie è stata ammessa dal Decandolle sotto la denominazione di *felicia tenella*, assegnatale dal Nées, *Ast.*, 208. Essa ha per sinonimi l'*aster tenellus*, Linn., *Mant.*, 471; Jacq., *Obs.*, 4, pag. 88; Thunb., *Flor. cap.*, 668; Curt., *Bot. mag.*, tab. 33; Less., *Syn.*, 173; Sieb., *Plant. exs.*, 253; *Aster dentatus*, Thunb., *Flor. Cap.*, 686; *Kaulfussia ciliata*, Spreng. fil., *Suppl. Syst.*, pag. 25; Zeyh, *Plant. exs.*, 362; *Cineraria tenella*, Link, *Enum*, 2, pag. 334; Pluk., *Alm.*, tab. 271, fig. 4. Varia per il fusto eretto o diffuso; per le foglie remotamente o fittamente seghettate, cigliate; per il raggio di un colore celeste più pallido e più intenso. Forse appartiene a questa sinantera la *cotula linifolia*, Burm., *Prodr. Flor. Cap.*, 72.

Vi ha una pianta che il Decandolle riferisce come varietà β della specie indicata, sotto la denominazione di *felicia tenella longifolia*, ma con nota di dubbio, perocchè egli medesimo domanda a se stesso se veramente sia da annoverarsi come specie distinta o come una varietà frutescente.

Felicia cotuloida, *Felicia cotuloides*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 219. Pianta di fusto erbaceo, teuerino, glabro, ramosissimo fin dalla base; di rami lungamente denudati e monocalatidi all'apice; di foglie strettamente lineari, acute, alquanto glabre, intierissime; di periclinio con squamme lineari, glabre, acute; di frutti appena puberuli veduti colla lente; di pappo di molte setole. Cresce nell'Affrica capense a Bergrivier ed a Worcester.

Felicia di semi piccoli, *Felicia microsperma*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 219. Specie di radice semplice, quasi legnosa insieme col colletto; di fusti numerosi, erbacei, eretti, tereti, glanduloso-puberuli e forse vischiosi verso l'apice, divisi alla base e corimbosi alla sommità; di foglie lineari intierissime, alquanto ottuse; di periclinio con squamme lineari, acute, leggermente glabre come i frutti. Cresce nell'Affrica capense a Gariepina, dove fu raccolta dal Drege. (A. B.)

Felicia dubbia, *Felicia dubia*, Nob. Pianta erbacea, alta circa sei pollici e guernita di lunghi peli in tutte le sue parti. Ha la radice semplice a fittone; il fusto eretto, ramoso, gracile, cilindrico; i ramoscelli alquanto patenti; le foglie opposte, lunghe da quattordici linee, larghe circa a tre, bislunghe lanceolate, ristrinte in picciuolo inferiormente, guernite d'alcuni denti remoti; le foglie superiori alterne, più piccole e sessili; le calatidi larghe circa sei linee, solitarie alla sommità di lunghi peduncoli gracili, terminali al fusto ed ai ramoscelli; il disco giallo. La corona sembra essere dello stesso colore sull'esemplare secco e molto antico che noi descriviamo, ma è probabile che sia d'un altro colore sopra individui viventi o seccati da un tempo meno remoto; le squamme del periclinio sono più disoguali, il pappo più lungo, colle barbettine più corte di quelle della prima specie. Questa pianta, raccolta al capo di Buona-Speranza dal celebre astronomo Lacaille, trovasi nell'erbario del Jussieu, ove l'abbiamo osservata; i suoi caratteri generici tendono ad allontanarla un poco dalla prima specie, ravvicinandola piuttosto al genere *eurybia*.

Ove questo nostro genere fosse ridotto alla sola prima specie, per la quale noi l'avevamo in principio stabilito, apparterrebbe senza alcun dubbio alla sottosezione delle *false bellidee*. Differisce dal genere *polyarrhena* pel disco non mascolifloro e pel clinanto non alveolato, e differisce dall'*henricia* per la struttura delle squamme interne del periclinio e per la forma degli ovarj.

Fino dal 1822 noi giudicammo bene di riunire a questo genere, sotto la indicazione di *felicia brachyglossa*, l'*aster cymbalariæ* del Willdenow, e sotto l'altra di *felicia Fontanesii* la *conyza chrysocomoides* della Flora Atlantica. Ma tre anni dopo ci persuademmo che queste due nuove specie non convenivano in verun modo al genere in proposito, e che anzi manifestavano tali caratteri da costituire da loro stesse due generi particolari. Il perchè ci determinammo di stabilire per la prima un nuovo genere addimandato *munychia* e per la seconda

un altro nuovo genere distinto col nome di *nolletia* V. Municria, Nollezia.

Il genere *oritrophium* del Kunth, pare che abbia qualche relazione col nostro *felicia*. (E. Cass.)

** Questa specie, giusta i caratteri che il Decandolle ha osservati in un esemplare dell'erbario del Cassini, che ora esiste nel museo reale di Parigi, si riferisce da lui alla *felicia affinis*, Nées, *Ast.*, 209, ma giusta la descrizione che il Cassini medesimo n'ha qui data, il Decandolle crede che possa appartenere non a questo genere ma bensì a quello *munychia*, dove con nota di dubbio (*Prodr*, 5., pag. 223) la riunisce alla sua *munychia cymbalarioides*.

†† Fusto erbaceo semplicissimo, che nasce da un rizoma perenne.

Felicia di radica grossa, *Felicia macrorhiza*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 219; *Aster macrorhizus*, Thunb., *Flor. Cap.* 687; Less. *Syn.*, 175; Nées, *Ast.*, 32. Questa specie, che ha l'abito dell'*erigeron gramineum* e della *mairia perezioides*, è di fusto erbaceo, semplicissimo; di foglie alterne, strigillose, irsute, obovate lineari, ammucchiatissime, intierissime; di frutti pelosi, cigliati. Cresce al capo di Buona-Speranza.

Felicia erigeroide, *Felicia erigeroides*, Decand., *Prodr.*, 5, pag 219. Questa specie, che per l'abito si avvicina all'*erigeron fœtidum*, ha i fusti erbacei, eretti, tereti, tenuissimamente pubescenti; le foglie ellittiche, bislunghe, glabre in ambedue le pagine, minutissimamente seghettato-cigliate, reticolate, quasi trinervie; le ascelle foglifere; i rami nudi all'apice, monocalatidi, quasi disposti in pannocchia; il periclinio con squamme acute, leggermente glabre; i frutti puberi. Il Drege raccolse questa pianta al porto Natal, nell'Affrica meridionale.

††† Fusto fruticoso.

Felicia fascicolare, *Felicia fascicularis*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 220; *Aster fascicularis*, E. Mey. *in* Dreg., *Coll.*; *Felicia muricata*, Nées, *Ast.*, 210; *Aster filifolius*, Zeyh. Suffrutice alto circa un mezzo piede o una spanna; di fusto eretto, ramoso, alquanto glabro; di foglie lineari filiformi, patule, intierissime, rigidette, guernite di setole più o meno scabre; di calatidi pedicellate; solitarie; di periclinio con squamme lineari, acute, minutamente glandolose sul dorso, ugualmentechè i pedicelli. Cresce nell'Affrica capense.

Vi ha una varietà β, che il Decandolle addimanda *pubescens*, per avere i rami prolungati, pubescenti.

Felicia dello Schimper, *Felicia Schimperi*, Steud. et Hochst, *Plant. Schimp.*, n.° 858; Decand., *Prodr. Mant.*, tom. 7, pag. 271. Questa specie, che lo Schimper raccolse in fiore nel mese di dicembre, nell'alto piano del monte Cara, dell'Arabia felice, è di radice erassa, legnosa; di fusto fruticoso, basso, ramosissimo, corto, storto, quasi cespuglioso; di foglie lunghe due linee, ammucchiate, lineari, intierissime, leggermente ottuse, irsutette; di calatidi solitarie o pedicellate; di periclinio leggermente scabro, con squamme lineari, acute.

Felicia di foglie strette, *Felicia angustifolia*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 220. Pianta di fusto leggermente fruticoso, eretto; di rami pubescenti, bianchi; di foglie lineari, piane, non cigliate, alquanto acute, le adulte glabre; di calatidi lungamente peduncolate. Cresce al capo di Buona-Speranza.

α *Felicia hyssopifolia*, Decand., *loc. cit.*; *Aster hyssopifolius*, Berg., *Cap.*, 287; Less., *Syn.*, 175; *Felicia hyssopifolia*, Nées, *Ast.*, 211; *Aster villosus* Thunb.; *Flor. Cap.*, 687; *Aster hirtus*, Thunb., *loc. cit.*, pag. 688; *Aster fruticulosus*, Burm., *Prodr.*, 27; *Conyza chrysocomoides*, Desf., *Arbr.*, 1, pag. 232, *Aster chrysocomoides*, Desf., *Cat. Hort. Par.* (1815) pag. 121, *non* Willd.; *Aster conyzoides*, Desf., *Cat. Hort. Par.* (1829) pag. 175, *non* Willd. Questa varietà, osservata dal Burmann, dal Drege, dall'Ecklon e dal Zeyer, è un suffrutice di rami biancheggianti, di foglie quasi irsute per una pubescenza corta e molle quando son giovani.

β *Felicia glabra*, Decand., *loc. cit.*; *Aster angustifolius*, Jacq., Hort. *Scœnbr.*, tab. 370; Less., *Syn.*, 177; *Felicia angustifolia*, Nées, Ast, 213. Pianta di rami appena pubescenti; di foglie glabre anche quando son giovani. Cresce a Zeederbergen e Stormberg, dove la raccolse il Drege.

Felicia irsuta, *Felicia, hirsuta*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 220; Burch., *Cat. Geogr.*, n.°, 2331. Questa specie, a cui forse è da riferirsi l'*aster lanuginosus*, Wendl.,

*Beytr.*, 2, pag. 9, è di fusto leggermente fruticoso; di rami rigati irsuto biancastri; di foglie lineari, piane, leggermente ottuse, strigilloso-irsute in ambe le pagine; di calatidi solitarie, cortamente peduncolate; di frutti irsutetti. Cresce al capo di Buona-Speranza, nella regione di Trans-Gariepina, a Graf Reynet ed a Claaprivier, nei quali luoghi è stata raccolta dal Burchell, dall' Ecklon, dallo Zeyher e dal Drege.

Felicia rigidetta, *Felicia rigidula*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 220. Questa pianta, che molto s'avvicina alla precedente, ha il fusto fruticoso; i rami quasi aggregati, rigidetti, puberi; le foglie lineari, piane, ottuse, fittamente strigillose irsute in ambe le pagioe; le calatidi solitarie, peduncolate; il periclinio di squamme pulverulente, mucronate sul dorso, che quasi oltrepassano il disco; i frutti puberuli. Cresce al capo di Buona-Speranza, e conta una varietà β, che il Decandolle addimanda *felicia subcanescens*, nativa pure dell'Affrica capense e del distretto di Uitenhage.

Felicia canuta, *Felicia canuta*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 220. Suffrutice tutto bianco, alto da cinque a sei pollici, ascendente, diviso in rami rivestiti di una pubescenza ammucchiata, corta, bianca vellutina; di foglie ricoperte della stessa pubescenza dei rami, lineari filiformi, ottuse, intierissime; di ascelle spesso foglifere; di pedicelli prolungati, nudi, pubescenti, monocalatidi; di periclinio con squamme lineari acute, pubere; di frutti leggermente e sparsamente pelosi. Cresce nell'Affrica capense, nel distretto di Zwellenda, e nel deserto di Karro, dove fu raccolta dall'Ecklon e dallo Zeyher.

Felicia dello Zeyher, *Felicia Zeyheri*, Nées, *Ast.*, 213; Decand., *Prodr.*, 5, pag. 220; *Conyza ciliaris*, Spreng. *in* Zeyh.; *Coll. exs.* (1828) n.° 126; *Aster Zeyheri*, Less., *Syn.*, 177. Frutice di fusto diviso in rami glabri quando sono adulti; di foglie bislunghe cuneiformi, piane, glabre, foltamente strigillose, cigliate; di calatidi lungamente peduncolate; di periclinio con squamme glabre, acuminate, quasi più corte del disco; di frutti irsutetti. Cresce al capo di Buona-Speranza, presso Uitenbagen.

Felicia del Drege, *Felicia Dregei*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 221. Pianta fruticosa, ramosa; di ramoscelli minutamente e fittamente pubescenti; di rami nudi all'apice e monocalatidi; di foglie e di peduncoli minutamente e fittamente pubescenti come i ramoscelli, acuminate ad ambe le estremità, intierissime o appena segnate da uno o due denti, minimi, acuti; di periclinio con squamme lineari, quasi cigliate all'apice; di frutti leggermente villosi. Il Drege raccolse questa pianta al capo di Buona-Speranza, insieme con una sua varietà β, di foglie obovate e dentate, di corolle del disco gialle, che il Decandolle addimanda *dentata*.

Felicia di frutti villosi, *Felicia lasiocarpa*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 221. Pianta di fusto fruticoso, basso, glabro, glandoloso all'apice, pulverulento, quasi irsutetto; di foglie lineari, intierissime, acute, attennate alla base, semiamplessicauli, le inferiori glabre, le superiori glandolose pulverulente all'esterno, ugualmentechè il fusto e le squamme del periclinio; di frutti fittamente setaceo-villosi. Cresce nell'Affrica meridionale, dove fu raccolta dal Drege.

Sezione Seconda.

Anebecarpea, *Anhebecarpæa*, Decand.

*Frutti estremamente glabri; fiori del disco marginali, sterili in una o due specie, i centrali fertili.*

Oss. Questa sezione è costituita da diverse specie di *felicia* del Nées, o di *polylepis* del Lessing, e di *polyarrhena* del Nées e del Lessing stesso. Il Decandolle riunisce qui altresì il *polyarrhena* del Cassini, del quale sarà fatta menzione all'art. Poliarrena.

† Foglie lineari, quasi attenuata alla base.

Felicia ficoidea, *Felicia ficoidea*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 221. Pianta estremamente glabra; di fusto radicante alla base; di foglie opposte, carnose, lineari semiereti, ottuse, intierissime, quasi attenuate alla base; di pedicelli terminali, nudi, che oltrepassano un poco le foglie; di pappo caducissimo, costituito da cinque o sei setole. Cresce al capo di Buona-Speranza.

Felicia cigliata, *Felicia ciliaris*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 221. Questa pianta, che ha l'abito della *mairia taxifo-*

*lia*, è di fusto fruticoso, ramoso, glabro; di rami fioriferi quasi fogliolosi alla base, nudi all'apice, monocalatidi, glandulosi, irsutetti; di foglie alterne, lineari, acute, glabre in ambe le pagine, più o meno guernite al margine di setole rigide, cigliate; di periclinio con squamme lineari, acute, glandolose irsutette sul dorso; di frutti glabri, pulverulenti, scabri; di pappo caducissimo, scabro, costituito da poche setole. Cresce nell'Affrica capense in sui colli del distretto di Zwellenda, dove fu raccolta dal Drege.

β *Felicia leiopoda*, Decand., *loc. cit.* Varietà di pedicelli allungati e glabri, che il Drege osservò nell'Affrica meridionale, e che l'Ecklon e lo Zeyher forse raccolsero ad Albany.

Felicia dei Caffri, *Felicia cafrorum*, Nées, *Ast.*, 214; Decand., *Prodr.*, 5, pag. 221; *Aster cafrorum*, Less., *Syn.*, 179; Krebs, *Coll.*, n.° 178. Pianta nativa del capo di Buona-Speranza nella terra dei Caffri; di fusto fruticoso, ramosissimo, alquanto glabro, come i rami; di foglie cuneiformi, lineari, piane, alquanto acute, glabre, glandolose punteggiate, e glandolose scabre al margine; di peduncoli corti, corimbosi.

β *Felicia validior*, Decand., *loc. cit.* Questa varietà è, secondo il Nées, di foglie più strette e meno glandolose al margine della specie cui appartiene.

Felicia ritorta, *Felicia retorta*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 221. Questa specie distintissima, e che forse è da separarsi genericamente dalle felicie, è molto glabra; di fusto fruticoso; di rami fogliosi fino alla calatide; di foglie lineari acute, accartocciate, reflesse, con un nervo prolungato alla base in un angolo decurrente; di periclinio con squamme esterne accartocciate, reflesse, colle interne più lunghe, erette. Cresce al capo di Buona-Speranza, non lungi da Genadendal, dove la raccolse il Burchell.

Felicia embriciata, *Felicia imbricata*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 221. Pianta fruticosa; di rami embriciatamente e foltamente fogliosi, quasi nudi all'apice, irsuti, monocalatidi; di foglie lineari, quasi acute, non attenuate alla base, alquanto crasse, quasi trigone per effetto di un nervo leggermente prominente, con setole rigide e cigliate ai margini ed alla sommità del nervo; di periclinio con squamme lineari, le esterne irsutette sul dorso, le interne glabre, quasi scariose. L'Ecklon e lo Zeyher raccolsero questa pianta al capo di Buona-Speranza, nel distretto di Worcester.

†† Foglie ovate o ovali quasi lanceolate, alquanto larghe alla base.

Felicia paralia, *Felicia paralia*, Decand., *Prodr.*, 5, pag. 222. Pianta che molto si avvicina alla seguente, e che ha le foglie simili a quelle dell'*euphorbia paralia*. È di fusto fruticoso, ramoso, glabro o appena pubescente sotto la calatide; di foglie ammucchiate, sessili in una larga base, bislunghe, acuminate, glabre, lisce al margine o le superiori scarsamente cigliate, reflesse; di calatidi cortissimamente peduncolate; di periclinio con squamme lisce sul dorso. Cresce in varie contrade del capo di Buona-Speranza, dove il Burchell, l'Ecklon e lo Zeyher la raccolsero.

Felicia echinata, *Felicia echinata*, Nées, *Ast.*, 216; Decand., *Prodr.*, 5, pag. 222; *Aster echinatus*, Less., *Syn.*, 177; *Pteronia echinata*, Thunb., *Flor. Cap.*, 629. Pianta di fusto fruticoso; di rami irsuti, dicotomi o tricotomi; di foglie ammucchiate, ovato-bislunghe, acuminate, sessili in una larga base, glandolose, punteggiate, cigliate, seghettate all'apice, infine reflesse; di calatidi cortissimamente peduncolate; di periclinio con squamme setolose, scabre. Cresce in diverse contrade del capo di Buona-Speranza.

Della *felicia reflexa*, corrispondente alla *polyarrhena reflexa* del Cassini, (pianta che ha per sinonimo l'*aster reflexus* del Linneo, del Thunberg, del Bergius e del Burmann, la *chrysocoma scabra* del Thunberg, l'*elphegea reflexa* del Lessing e la *callumia setosa* del Sieber) sarà parlato all'art. Poliarrena. (A. B.)

** FELINI. (*Mamm.*) Desmarest ha stabilita sotto questo nome, nel suo Prospetto metodico dei Mammiferi inserito nella prima edizione di Déterville, una famiglia di Carnivori che comprende i generi Gatto e Cevetta. V. questi articoli. (Bory de Saint-Vincent, *Diz. class. di St nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 451.)

FELIPEA. (*Bot.*) *Phelypea.* Questo genere, osservato nel Levante dal Tournefort, contiene due specie. La prima è la *phelypea lutea*, che ha l'abito e i

fiori spigati dell'*orobanche*, e che resta tipo di questo genere, al quale il Desfontaines aggiunge quelle specie d'*orobanche*, che hanno un calice di cinque divisioni disuguali, distinguendole dalle vere orobanche che, sprovviste di calice, hanno in sua vece due grandi brattee, riunite alle volte alla base. La seconda *phelypea*, notabile pei fiori con calice spatiforme, solitarj alla sommità degli scapi o fusti, provvisti alla base d'una guaina radicale, rientra nel genere *ægynetia* del Roxburg, che ha i medesimi caratteri e lo stesso abito. Bisognerà forse riportarvi anche l'*orobanche coccinea* del Willdenow. V. Eginezia e l'articolo seguente. (J)

FELIPEA. (*Bot.*) *Phelipæa*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, monopetali, irregolari, della famiglia delle *orobanchee*, e della *didinamia angiospermia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice quinquefido, persistente; corolla monopetala, irregolare, alquanto inarcata, tubulosa, col lembo corto di cinque lobi rotondati, quasi uguali; quattro stami didinami, con antere villose, bilobe; un ovario supero; uno stilo con stimma grosso, bilobo. Il frutto è una cassula ovale, polisperma, bivalve.

Questo genere che era stato dal Tournefort consacrato ai Phelipeaux, uno dei quali si era sotto Luigi XIV dimostrato protettore delle scienze e dell'arti, fu poi dal Linneo riunito al genere *lathræa*. Il Desfontaines nella sua Flora Atlantica, ha creduto dover ristabilire il genere Turneforziano, benissimo distinto a dir vero, per il suo abito, per la grandezza, la forma e i bei colori dei suoi fiori. Il Willdenow lo ha riunito all'*orobanche*. È da avvertire che il genere *phelipæa* del Thunberg, del quale sarà parlato all'art. Ipolepide, rientra, secondo il Jussieu, nel genere *cytinus*.

Felipea di fiori pavonazzi, *Phelipæa violacea*, Desf., *Flor. Atl.*, 2, pag. 6, tab. 145; Poir., *Encycl.*, 5, pag. 267. Questa bella pianta è di fusti grossi, carnosi, scannellati, alti da dodici a quindici pollici, semplici o un poco ramosi alla base, grossi un pollice, e talora quanto un braccio umano, guerniti di foglie squammiformi, diritte, numerosissime, lanceolate, alquanto ottuse; di fiori terminali, sessili, disposti in una bella spiga compatta, lunga otto o dieci pollici, provvista alla base di ciascun fiore di tre brattee disuguali, ovali, bislunghe; di calice semidiviso in cinque rintagli ottusi, alquanto disuguali; di corolla pavonazza, grande per lo meno quanto quella dell'antirrino, con tubo alquanto inarcato verso l'orifizio, con lembo di cinque grandi lobi rotondati, intieri, quasi uguali, col labbro inferiore guernito, in vicinanza dell'orifizio, di due denti giallastri; di filamenti un poco curvi alla sommità, con antere grosse, villose. Il frutto è una cassula ovale, ottusa, alquanto compressa. Questa pianta è stata scoperta dal Desfontaines nelle sabbie del deserto vicino a Tozzer.

Felipea di fiori gialli, *Phelipæa lutea*, Desf., *Flor. Atl.*, 2, pag. 6, tab. 146; Poir., *Encycl.*, 5, qag. 268; et *Ill. gen. Suppl.*, tab. 971; *Lathræa phelipæa*, Linn., *Spec.*; *Orobanche tinctoria*, Vahl, *Symb.*, 2, pag. 70. Questa specie, distinta dalla precedente pei suoi bei fiori gialli, è di fusti quasi semplici, guerniti in tutta la lunghezza, di squamme bislunghe, lanceolate, ottuse; di fiori formanti una spiga folta e alquanto corta; di corolla con tubo ristrinto alla base, slargato, rigonfio ed un poco curvo all'orifizio, con lembo diviso in cinque lobi uguali, rotondati. Questa pianta cresce nell'Egitto, nella Barberia e nel Levante, in luoghi umidi e sabbionosi.

Felipea di fiori scarlatti, *Phelipæa coccinea*, Poir., *Encycl.*, 5, pag. 268, n.° 3; *Orobanche coccinea*, Willd., *Spec.*, 3, pag. 354; *Phelipæa foliata*, Trans. Linn., 11, pag. 260, 1c. Pianta erbacea; di fusto diritto, alto qualche pollice, grosso quanto una penna di piccione, guernito di foglie alterne, remote, fatte a guaina, in numero di tre o quattro; di fiori solitarj, non bratteati, inclinati nel tempo della fioritura, quindi eretti; di calice campanulato, profondamente diviso in cinque rintagli lanceolati, tre dei quali più lunghi e più larghi; di corolla rossa porporina, rigonfia verso l'orifizio, bilabiata, con lembo di cinque lobi bislunghi ed ottusi. Questa specie cresce nella Siberia, lungo le rive del mar Caspio.

Felipea del Tournefort, *Phelipæa Tournefortii*, Desf., *Corol. Tourn.*, pag. 16, tab. 10. Questa bella specie diversifica dalla precedente pei fusti nudi e non fogliosi, nè squammosi; pei lobi della corolla rotondati e non ovali. Ha le radici carnose, striscianti, squammose e

cilindriche; i fusti semplici, villosi, lunghi da otto a dieci pollici, pavonazzi, terminati da un sol fiore, circondati alla base da guaine bislunghe, disuguali; il calice pavonazzo, di cinque divisioni profonde, villose, ovali lanceolate, acute, le superiori un poco più grandi; la corolla grande, di colore scarlatto, con tubo rigonfio, lungo da dodici a quindici linee, giallo verde alla base, con lembo di cinque lobi, i due superiori un poco più piccoli, il medio inferiore più grande, segnato nella parte di sotto verso la base da due grosse macchie nere, barbute, glandolose, cuoriformi; l'ovario glabro, pavonazzo; lo stimma carnoso, ripianato. Il frutto è una cassula ovale, acuta, bivalve, uniloculare, contenente numerosissimi semi molto piccoli. Il Tournefort scoperse questa pianta nell'Armenia. (Poir.)

** Lo Sprengel (*Syst. veg.*, 2, pag. 818) riferisce alle felipee, sotto la indicazione di *phelipæa biflora* e di *phelipæa fasciculata*, due orobanche, nativa la prima, *orobanche uniflora*, Linn., o *orobanche biflora*, Nutt., dell'America boreale, e originaria la seconda, *orobanche fasciculata*, Nutt., della Luisisna. (A. B.)

FELIS. (*Mamm.*) Denominazione latina del gatto domestico, che i naturalisti hanno resa generica. (F. C.)

FELLANDRIO. (*Bot.*) *Phellandrium*, genere di piante dicotiledoni, polipetale, della famiglia delle *ombrellifere*, e della *pentandria diginia* del Linneo, così principalmente caratterizzato: calice di cinque denti; corolla di cinque petali piegati a cuore, eguali nei fiori del centro dell'ombrellula, e disuguali e più grandi in quelli della circonferenza; cinque stami; un ovario infero, sovrastato da due stili; frutto ovoide, liscio, coronato dai denti del calice e dagli stili, formato da due semi addossati l'uno all'altro.

** I fellandri sono piante bienni o perenni, di qualità sospette e velenose; di fusto fistoloso ramoso, e patente; di foglie composte e arcidecomposte: di foglioline e di lacinie strette, demerse e capillacee nella prima dalle specie qui descritte; di ombrelle terminali, e laterali, opposte alle foglie; di petali bianchi o che tirano al rosso. (A. B.)

Fellandrio acquatico, *Phellandrium aquaticum*, Linn., *Spec.*, 366; Bull., *Herb.*, tab. 147; volgarmente *fellandrio*, *cicutaria*, *finocchio aquatico*, *millefoglio aquatico*, *cicuta aquatica*. Ha la radice grossa, a fittone, incavata, bienne, provvista di moltissime fibre minute e verticillate. Cresce solamente nell'acqua e nei vasi, e produce un fusto diritto, cilindrico, grosso quanto un dito, fistoloso, striato, ramoso, alto da due a tre piedi. Le foglie sono grandi, tripennate, glabre, tinte di un verde gaio, con fogliolinе profondamente incise in lacinie strette, lineari, qualche volta anche capillari nelle foglie inferiori, allorchè sono immerse nell'acqua; i fiori grandi, piccolissimi, disposti in ombrelle di dieci a dodici raggi, sprovviste di collaretto generale; le ombrellule provviste di collaretti parziali, costituiti da sette foglioline. Questa pianta cresce nei fossi d'acqua limpida.

** Questa specie fu dal Crantz riferita al genere *ligusticum* e dal Lamarck al genere *œnanthe*, addimandandola quest'ultimo nella Enciclopedia *œnanthe aquatica*, e nella Flora Francese *œnanthe phellandrium*. Il Decandolle (*Prodr.*, 4, pag. 138) rilasciando questa ombrellifera nel genere *œnanthe*, le conserva il nome specifico di *phellandrium*, ed agginnge all'*œnathe* medesimo anche il *phellandrium stoloniferum* del Roxburg. Di maniera che presso questi botanici il genere *phellandrium* del Linneo non esisterebbe più. Ma il prof. Bertoloni è di contrario avviso; perocchè nella sua *Flor. ital.*, 3. pag. 229, lo ha conservato per la specie qui sopra descritta, aggiungendovi altresì sotto la denominazione di *phellandrium globulosum* l'*œnanthe globulosa*, Linn., *Spec.*, 365, di cui è stato parlato all'art. Enante. (A. B.)

Il fellandrio aquatico è una pianta sospetta, le foglie del quale sono alle volte mangiate dai bovi, ma in generale sono rifiutate dagli altri bestiami. Ai cavalli che se ne cibano, produce una paraplegia mortale, della quale il Linneo credeva che fosse causa un insetto detto *curculio parapecticus*, che spesso si annida nei gambi della pianta.

Malgrado le sue proprietà perniciose, si è cercato di usarla in medicina. In Alemagna fu dapprincipio preconizzata contro le ulcere inveterate e sordide, i cancri, le febbri intermittenti; e in tempi a noi più vicini, i suoi semi si sono amministrati come atti a guarire la tise polmonale. Ma pare che i primi medici che parlarono di questa pianta come ca-

pace di tanto, si siano soverchiamente illusi; ed e a credere che non abbian guarito che catarri cronici. Comunque sia, questi semi si amministrano in polvere da dodici grani a un grosso; ed alcuni pratici gli hanno dati fino a due grossi ed una mezz'oncia. Giova peraltro avvertire che somministrati a dose troppo forte, possono cagionare delle vertigini, l'emottisi ed altri sconcerti. (L. D.)

** L'Hertz ha chimicamente esaminati i semi del fellandrio, e gli ha trovati composti degli appresso materiali.

| | |
|---|---|
| Olio giallo pallido, volatile, di color penetrante ed acre. . | 0,5 |
| Resina molle analoga al balsamo di coppaiba. . . . . . . | 8.33 |
| Resina dura . . . . . . . . . . . | 2,81 |
| Estrattivo . . . . . . . . . . . | 3,65 |
| Modificazione particolare di questo estrattivo . . . . . . | 0,2 |
| Gomma. . . . . . . . . . . . . . | 3,33 |
| Fibra vegetabile } Aequa } . . . . . . . | 81,38 |

Fatti bruciare questi semi rilasciano una cenere, la quale contiene gli appresso sali ed ossidi.

1.° Carbonato di potassa.
2.° Cloruro di potassio.
3.° Magnesia.
4.° Allumina.
5.° Silice.
6.° Ossido di ferro.

Fellandrio stolonifero, *Phellandrium stoloniferum*, Roxb., *Cat. Hort. Calcutt*, pag. 81; *Oenanthe stolonifera*, Decand., *Prodr.*, 4, pag. 138. Pianta nativa delle Indie orientali e precisamente di Silhet, provincia del Bengala, nelle risaje dove fu osservata dal Vallich. Ha il fusto strisciante alla base, ascendente, fistoloso, striato; le foglie bipennato-incise, le superiori solamente pennato-incise, con lobi lanceolati, acuminati alla base ed all'apice, grossolanamente e radamente dentati a sega; le ombrelle opposte alle foglie; i frutti obovato-bislunghi, molto più corti del pedicello.

Il *phellandrium mutellina*, Linn., *Spec.*, 366, detto volgarmente *muttelina*, *mutellina del Gesnero*, *motellina* ed *erba motellina*, figura nel genere *meum*, dove lo riportò il Gærtner. Per l'Alligustro lioni sarebbe un *ligusticum*. V. Meo. (A. B.)

FELLINE. (*Bot.*) *Phelline*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, monopetali, della famiglia delle *ebenacee*, e della *tetrandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice molto piccolo, persistente, di cinque denti; corolla quasi rotata, di quattro divisioni profonde; quattro stami attaccati alla base della corolla; un ovario supero; uno stilo corto, con stimma di quattro denti. Il frutto è una cassula di quattro logge sugherose, deiscente per la parte di dentro, contenente un seme in ciascuna loggia.

Questo genere fu stabilito dal Labillardiere, il quale lo addimandò col nome greco di *phelline*, volendo alludere alle logge sugherose delle cassule. Non conta che una specie.

Fellina di foglie chiomose, *Phelline comosa*, Labill, *Sert. Austr. Caled.*, pag. 35, tab. 38. Arboscello alto circa a sei piedi; di ramoscelli eretti, cilindrici rivestiti di una grossa scorza cenerina, ricoperta di tubercoli prodotti dalla caduta delle foglie e dalle gemme abortite e lanuginose; di foglie mediocrissimamente picciuolate, alterne, situate verso l'estremità dei ramoscelli, ravvicinatissime, lineari lanceolate, quasi spatolate, acuminate, appena dentate, glabre di sopra, un poco glauche di sotto, grosse e reflesse ai margini; di picciuoli corti e rigonfi; di fiori riuniti in racemi composti, ascellari, un poco più corti delle foglie; di calice coriaceo, molto piccolo, persistente, inciso in quattro denti alquanto disuguali; di corolla monopetala, coriacea, quasi rotata, molto più lunga del calice; divisa in quattro lacinie mediocremente patenti, curve in dentro alla sommità; di filamenti staminei cortissimi, inseriti alla base della corolla, con antere alquanto versatili, ovali, più corte della corolla e alterne colle divisioni della medesima; d'ovario quasi tetragono; di stimma quadridentato; di cassule di quattro logge sugherose, monosperme. Questa pianta fu scoperta dal Labillardiere nella Nuova-Caledonia. (Poir.)

FELSITE. (*Min.*) È il nome che Klaproth ha dato al minerale indicato sotto il nome di felspato turchino. (B.)

FELSPATO (1). (*Min.*) Minerale il di cui

(1) Brongniart osserva con Kirwan che devesi

aspetto lucente, la frattura e la contestora lamellare lo fanno distinguere a prima vista; che si spezza facilmente sotto il martello, in frammenti spesso regolari, che hanno la forma di parallelipipedi obliquangoli composti di quattro facce perpendicolari fra loro, lustre, lisce, e di due altre facce oblique, opache e molto meno precise.

Questo solido, che gli serve ad un tempo di nucleo e di molecola integrante, è irregolare, poichè le sue facce sono inclinata, cioè, *M* sopra *P* di 90°, *M* sopra *T* di 120°, e *T* sopra *P* di 111° 28′ 17″. I cristalli secondarii della specie partecipano un poco di questa irregolarità; sono ordinariamente prismi obliqui a facce ineguali, il di cui numero varia da quattro a dieci, e i di cui apiei sono terminati da due facce principali contornate da faccette addizionali che sembrano derogare all'ordinaria simmetria dei cristalli, in ragione dell'emitropia, o dell'arrovesciamento d'una delle due metà del solido in tale o tal altro senso, accidente che è comunissimo in questo minerale, e che non solo turba l'aspetto dei cristalli, ma produce eziandio degli angoli rientranti che ne rendono la determinazione ancora più difficile.

Il felspato scintilla sotto il colpo dell'acciarino, graffia il vetro, ed è graffiato alternativamente dal quarzo; due pezzi, confricati nell'oscurità, producono una leggiera fosforescenza, accompagnata da un odore analogo a quello della pietra da fucile. Il suo peso specifico varia da 2,43 a 2,70. La sua refrazione è doppia, ma solamente attraverso i pezzi puliti e tagliati artificialmente.

A tali caratteri generali, possiamo aggiungere che questo minerale si distingue pei giuochi di luce dai quali sono dotate molte delle sue sottovarietà, e che dipendono direttamente dalla loro struttura. Descriveremo ciascuna di esse trattando delle principali varietà alle quali devono riferirsi.

Il felspato è facile a riconoscersi: esso non può realmente confondersi che con una sostanza lamellare e romboidale al par di lui, che addimandasi *trifano*; ma siccome le sei facce di questo mi-

scriver così il nome di questa specie minerale, che significa allora *spato delle rupi*; mentre, secondo il modo col quale i mineralogisti lo hanno scritto finora (Feldspato), significa *spato dei campi*, lo che non ha veruna relasione col suo domicilio.

nerale sono egualmente lustre, si sfoglia e diviene polverulento prima di fondersi al cannellino, questi due caratteri bastano per distinguere il felspato dal trifano, che è d'altronde rarissimo. In quanto alle altre sostanze lamellari, come il *diallaggio*, il *corindone*, la *calce carbonata*, ec., la loro purezza, maggiore o minore di quella del felspato, servirà sempre a distinguernele.

L'analisi fatta da Vauquelin del felspato limpido ed incolore, riguardato, per la sua purezza, come il tipo della specie, gli ha dato: silice 64, allumina 20, calce 2, e potassa 14. Le analisi delle altre varietà, che sono molte, hanno dato per termine medio dei loro principii costituenti, circa 65 di silice, 15 di allumina, 2 a 5 di calce e 14 di potassa, facendo osservare che questo alcali non è generalmente contenuto in tutti i felspati.

Fra le varietà di forma che sono state descritte da Haüy, le più semplici sono:

La *binaria*. Prisma romboidale obliquo, il di cui segno è $\frac{G^2TP}{l\,TP}$; incidenza di $l$ su $T$ 60°.

L'*unitaria*. Prisma obliquo a quattro facce, il di cui segno rappresentativo è $\frac{M\overset{1}{T}P}{MYP}$, l'incidenza di $P$ e di $Y$ sopra $M$ è di 90°, e quella di $Y$ sopra $P$ di 99° 41′ 8″.

La *quadridecimale*. Prisma a dieci facce, sei delle quali molto sviluppate e quattro lineari; ogni apice è terminato da due facce culminanti, che riposano sopra uno spigolo del prisma. Il suo segno è $\frac{G^2G^4M\ \ {}^2HT\overset{2}{I}P}{l\ z'M\ \ z'TxP}$. Incidenza di $z$ o $z'$ sopra $M$ 150°; di $z$ sopra $l$, o di $z$ sopra $T$, pure 150°.

La *sesdecimale*. Prisma a sei facce; terminato da ogni apice di cinque faccette disposte senza simmetria. Il suo segno è $\frac{G^1MTP\overset{1}{I}\overset{1}{I}\overset{2}{F}{}^1_2I}{l\ MTPyzo.o'}$. Incidenza delle piccole faccette addizionali $o$, $o'$ sopra $P$, 124° 15′ 51″; di $o$ sopra $M$, una delle facce dal prisma, 116° 21′ 36″.

Il felspato, addimandato successivamente adulare, scorlo bianco, spato fusibile, spato scintillante, petunzé, ec., può dividersi in ragione della sua trasparenza, del suo aspetto, del suo do-

micilio, e di molte altre considerazioni, in tre varietà principali.

1.° Il *felspato adulare*, che comprende tutti i cristalli incolori, trasparenti, striati o scanalati alla loro superficie, ed incastrati sulla loro matrice.

2.° Il *felspato vitreo*, che contiene cristalli screpolati, d'un aspetto vitreo particolare, spesso a maclo; bigiolini, per la maggior parte; d'un mediocre volume, e che sono impastati nelle *trachiti* ed in altre rocce della formazione trappica.

3.° Il *felspato comune*, che si estende a tutti quelli, che fanno parte delle rocce *granitiche*, *porfiritiche*, delle *sieniti*, ec., i quali sono spesso opachi, o tutt'al più traslucidi sui margini; ma i di cui colori sono talvolta puri, vivaci e vaghi all'occhio.

Le varietà *lamellare*, *saccaroide* e *granulare*, vengono dopo queste, e sono assai meno importanti.

Rimandiamo, per il felsdato compatto, alla parola Petroselck.

Per il felspato tenace, all'art. Giada.

E per quello che è composto e reca il soprannome di *caolino*, all'art. Argilla, ove è già stato descritto.

*Varietà 1.ª*

Felspato adulare.

(*Mondstein*, Broch.)

I più bei cristalli di questa varietà sono quelli che furono scoperti dal Padre Pini al San-Gottardo e che volle consacrargli chiamandoli *adulari*, dal nome d'*Adula*, che dicesi essere stato anticamente quello di questa montagna. I quali cristalli, che sono divenuti molto rari, hanno fino a dieci pollici ed anco un piede d'altezza, sopra tre o quattro pollici di grossezza. La loro forma è generalmente quella di prismi quadrati, obliqui, pieni di facce o di faccette addizionali: si osservano per lo più ai loro apici due facce culminanti molto distinte; ma presentano spesso delle emitropie. La loro superficie è striata ed anco scanalata; nel loro stato più bello di purezza, sono d'un bianco leggermente verdognolo; la loro trasparenza non è mai completa; ma quando si distacchi dalla loro massa una lamella sottile, lascia perfettamente passar la luce. Gli adulari sono isolati, aggruppati ed incastrati sulla loro matrice; sono associati al quarzo, alla mica, alla turmalina, alla prenite, all'assinite, all'epidoto, all'asbesto, all'amiantoide, alla clorite, al ferro oligisto, al titano reticolato ed auataso, ed a molte altre belle sostanze minerali che pur s'incontrano nelle fessure delle rocce di *gnesio* o di micaschisto.

I piccoli cristalli dell'Oysans, nel Delfinato, si distinguono per un'addizione di clorite pulverulenta, che lor comunica una tinta verde e vellutata, nel tempo stesso che fa sparire le strie della sua superficie, semplicizzandone la forma, la quale, in questo caso, è ordinariamente quella chiamata *binaria*.

L'antico *scorlo bianco*, che è il nostro *felspato quadridecimale*, rientra pure nella varietà adulare: presentasi sotto la forma di piccoli cristalli aggregati che ingemmano l'interno e le pareti delle fessure delle rocce asbestoidi, e che trovasi comunemente nelle Alpi del Delfinato, nei Pirenei, nella Corsica, ec.

I cristalli di felspato della valle di Chamouny, in Savoia, sono pure adulari: trovansi al Dôme del Goûte, presso il Monte-Bianco e presentano molte volte dei gruppi di cristalli binarii sovrapposti e che diminuiscono progressivamente di volume; accompagnano l'epidoto stralite grigio. Finalmente, i bei cristalli della miniera d'argento di *Guanaxuato*, al Messico, come pure quelli che sono impastati nel calcario compatto di Bonbomme, in Savoia, fanno egualmente parte di questa varietà; poichè abbiamo raccolti noi stessi degli esemplari di questo calcario, le di cui fessure sono ripiene di cristalli d'adulari perfettamente limpidi e incastrati.

Sottovarietà.

*Felspato adulare perlato.*

L'adulare pulito presenta molto spesso dei reflessi bianchi, turchinicci, latticinosi e perlati, che seguono regolarmente la direzione delle lamine di sovrapposizione, e che, sulle placche pulite e tagliate nel senso perpendicolare all'asse dei cristalli a maclo, mostrano con molta precisione il meccanismo di queste

emitropie, gatteggiando successivamente in due o quattro sensi diversi. A questa sottovarietà i gioiellieri e gli amatori hanno dato i nomi d'*occhio di pesce*, d'*argentina*, o di *pietra lunare*, per rammentare la delicatezza e la pastosità dei suoi reflessi. Tagliasi questa pietra ad uovolo ovvero a gocciola di sevo, e per produrrre un'opposiziona di luce, si circonda talvolta di brillanti; per lo più s'incastona con un semplice filetto di smalto nero.

Trovasi l'adulare perlato al San-Gottardo, fra quello che è limpido e senza reflesso. Se ne cita nei contorni di Carlsbad, in Boemia, come pure alla Montagna-Nera, Linguadoca (Alta-Garonna), dove fa parte d'un' aggregazione singolarissima, poichè questa specie di pudinga contiene eziandio delle ossa fossili. Se ne deve la cognizione a Dodun. Finalmente, trovasene anco at Ceilan, fra i ciottoli rotolati, ed assicurasi pure che particolarmente da questa località provengono i pezzi più belli e più stimati dai lapidari e dai gioiellieri. Non bisogna confondere l'occhio di gatto degli amatori con l'occhio di pesce; il primo è un quarzo gatteggiante, e non un felspato.

*Varietà 2ª.*

FELSPATO VITREO.

(Sanidino e Deodalite di Nose).

Questa seconda varietà differisce dalla prima per un aspetto vitreo e velato che le è particolare; per moltissime piccole fessure spesso parallele, e talvolta irregolari, che le danno un'apparenza di fritta: più comunemente ancora sembra aver provata una specie di dilatazione che avrebbe disunite le sue lamine di sovrapposizione, allontanandole fra loro. I cristalli di questa varietà, che sono generalmente poco voluminosi, non sono mai incastrati nè aggruppati nelle fessure, come lo è ordinariamente l'adulare; ma semplicemente impastati in rocce che sono vulcaniche per la maggior parte dei mineralogisti. Haüy e Brongniart le indicano sotto il nome di *trachiti*.

I cristalli di felspato vitreo acquistano talvolta il volume d'una mandorla o d'una grossa fava: sono talora ben trasparenti, quasi limpidi, e si trovano erratici in gran numero nelle arene vulcaniche che provengono dalla decomposizione delle lave che gli contenevano in origine: tali sono quelli dei monti d'Oro e del Drachenfels. Trovasi questo felspato in tutti i paesi vulcanici, estinti o ardenti; abbonda alle isole Ponze; all'Etna, nella corrente del 1669, che si arrestò alle mura di Catania; ai contorni del Vesuvio, a Teneriffa, in Islanda, nel Vivarese, nell'Auvergna, sulle rive del Reno, ec.

Osservasi principalmente in certe pietre pomici che i cristalli di felspato hanno resistito al calore meglio della base che gli conteneva, e che è stata convertita in una sostanza secca a filamentosa, vicinissima al vetro. Ben sappiamo, a dir vero, che questa varietà è più refrattaria al cannellino di tutti gli altri felspati; peraltro il fatto non ne è meno curioso e difficile a spiegarsi. Saussure, studiando i graniti fulminati della sommità del Monte Bianco, già notò che tutta la superficie era vetrificata, ma che il felspato solo aveva resistito all'azione di quelle grandi scariche elettriche (§. 1154).

Faujas e Dolomieu non hanno lasciato sfuggire questa osservazione; ed il primo, nella sua Mineralogia dei vulcani, ha riconosciuto quell'aspetto vitreo particolare, che caratterizza in parte questa varietà (1), descrivendo diversi grossi noccioli di felspato impastati nei basalti del Vivarese.

L'aspetto particolare del felspato vitreo, il suo domicilio, la difficoltà che si prova a fonderlo al cannellino, avevano determinato Nose e Werner a consacrargli un nome speciale: da ciò i nomi di *sanidino* e di *deodalite*, che aveva già ricevuti. Ci siamo assicurati, visitando i vulcani delle vicinanze di Vieux-Brissse, che quella deodalite la quale vi si cita, non è che un felspato vitreo, disseminato in cristalli mediocri in una roccia evidentemente vulcanica. Finalmente, l'analisi che Klaproth ha fatta dei felspati del Drachenfels dimostra questa identità fino all'evidenza, poichè lo ha trovato composto di 68 di silice, 15 d'allumina, 0,5 di ferro, e 14,5 di potassa.

(1) Min. del vulc. pag. 74 a 104, Parigi, 1784.

*Varietà* 3.ª

Felspato comune.

(*Gemeiner feld-spath*, W.)

Comprendiamo sotto questa denominazione tutti i felspati opachi o traslucidi che fanno parte dei graniti, delle sieniti e dei porfidi: vi è generalmente disseminato in frammenti o in cristalli d'un volume assai variabile, ma che giunge talvolta a quello di tre pollici di lunghezza sopra uno o due di larghezza. Nei graniti adoperati per ornamento, il felspato è ordinariamente quello che più si mostra per la sua lucentezza e pei colori vivaci e variati che presenta. Le macchie bianche e quadrate dei bei porfidi neri e verdi antichi dipendono da cristalli di felspato che sono disseminati per ogni verso nel mezzo della loro pasta.

La maggior parte dei cristalli di felspato che fanno parte costituente dei graniti e delle sieniti, sono tutti composti di due metà distinte, delle quali scorgesi la sutura verticale, e che, in ragione dell'arrovesciamento dell'una relativamente coll'altra, non presentano alla luce le loro lamine nello stesso tempo, talchè non vi ha mai che una metà di ciascun cristallo che risplenda, mentre l'altra resta opaca. Il qual singolar carattere basta per far distinguere il felspato dal quarzo dei graniti; ed è soprattutto molto sensibile nei cristalli d'un certo volume. Accade talvolta che, in conseguenza d'un'alterazione della roccia che gli contiene, alcuni cristalli di felspato se ne staccano, s'isolano completamente ed abbandonano così le altre sostanze con le quali erano aggregati. I graniti dei contorni di Roano sono suscettibili, come pure quelli delle vicinanze di Semur, di presentare egualmente dei cristalli isolati.

I colori più notabili del felspato comune sono:

Il *bianco opaco*, nel bel porfido nero antico delle rovine di Roma;

Il *bianco verdognolo*, nel porfido verde o ofite antica;

Il *bianco bigiolino*, nella maggior parte dei graniti grigi;

Il *bianco roseo*, nel porfido rosso antico, e in diversi bei graniti;

Il *roseo chiaro*, nel granito di Baveno, presso il lago Maggiore, in Italia;

Il *roseo vivace*, nella bella roccia verde di Pormenas, sulla strada del Buet a Servoz, in Savoia;

Il *rosso vivace*, nella sienite d'Egitto, conosciuta sotto il nome di granito rosso orientale o della colonna di Pompeo,

Il *rosso scuro*, nel granito dell'Ingria, in quelli di Cherburgo, delle vicinanze d'Autun, ec.

Il *blù di spigo*, nel granito foglia passa dei Vosgi;

Il *giallognolo*, in alcuni graniti comuni e decomposti;

Il *grigio nerastro più o meno cupo*. Questo è molto raro; peraltro trovasi in grandi lamine in una roccia granitoide che fa parte dei ciottoli rotolati del fiume d'Arve, che attraversa la valle di Chambuny: non abbiamo veduta questa roccia in sito. A tutte queste sottovarietà ne aggiungeremo diverse altre, molto più notabili pei loro colori o pei giuochi di luce che presentano.

*Felspato verde azzurro*, (volgarmente, pietra delle Amazzoni) Questa graziosa varietà, la quale non si è ancora trovata che in Siberia, presso il fiume d'Ouï, nei monti Urali, non lungi dalla fortezza di Troitzk, a settanta leghe da Ekaterinebourg, e non in America, come lo indica il suo soprannome, preseota delle varietà ben conosciute dai lapidari e dagli amatori: la prima e la più stimata è d'un verde azzurro molto intenso, senza mescuglio di bianco; la seconda presenta lo stesso colore illanguidito da una moltitudine di pagliette bianche e perlate, che la fanno passare allo stato di venturina. Patrin, che aveva veduta questa bella sostanza in sito, assicura che forma dei piccoli filoni in una collina primitiva: esisteva, infatti, nella collezione di Faujas, un esemplare che presenta l'apice d'un cristallo voluminoso di questa sostanza, che è penetrato da un nocciolo di quarzo e da alcune lamine di mica. Tagliasi questa pietra ad Ekaterimebourg, ed allorchè Patrin visitò le officine dei lapidari che lavorano per conto della corona, se ne fregiava l'impugnatura d'una sciabola destinata al principe Potemkin. A Parigi è pure molto ricercata, poichè il suo amabil colore è più gentile per ornamento di quello della malachite.

*Felspato venturinato* (volgarmente,

Venturina orientale, o Pietra del sole). Figurandosi una pietra d'un giallo miele untuoso, semitrasparente, il di cui reflesso presenti infiniti puntolini aurei che scintilliuo al più leggiero movimento, avremo una ben giusta idea di questa bella varietà di felspato, che per la sua rarità e la viva lucentezza del giuoco di luce, e riguardata come una delle più belle pietre preziose. Se ne distinguono delle più o meno perfette, in ragione della lucentezza delle pagliette, della purezza della pasta, e finalmente del loro volume, ch'è in generale poco considerabile. Sembra certo che questa bella sostanza, la quale si taglia ad uovolo, come tutte le pietre gatteggianti, trovasi nell'isola di Cedlovatoï presso Archangel, sul mar Bianco, dove Romme la scuoprì nel 1780. Non devesi mai confonderla coi quarzi micaceo e venturinato, che sono duri ed infusibili al cannellino.

*Felspato opalino* (volgarmente Pietra di Labrador, *Labradorstein*, W.). Il grigio scuro di questa pietra non ha nulla di gradevole all'occhio; ma, quando si fa girare alla luce, presenta dei reflessi talmente vivaci e d'una tal ricchezza di colori, che a ragione sono stati paragonati a quelli dell'ala di certe farfalle: il blù celeste, il blù d'indaco, il verde prato, il rosso di fuoco, il giallo rena d'oro, un certo bianco argentino e perlato, un bruno che ha qualche cosa di metallico, finalmente, tutte le tinte ed i reflessi del petto dei colibrì si presentano successivamente all'occhio quando si osserva una ben scelta serie di esemplari di questa bella pietra.

Questo felspato fa parte, come tutti quelli di questa divisione, delle rocce granitoidi addimandate sieniti; ma vi si trova in masse maggiori di tutti gli altri, poichè se ne citano alcune di quasi due piedi di diametro. Non si è ancora trovato cristallizzato; ma è molto lamellare, e presenta alla sua superficie delle fessure diritte, che sono le tracce della riunione delle lamine di sovrapposizione, e gli indizii dei piani secondo i quali potrebbe sfaldarsi. È talvolta accompagnato da mica, da anfibolo, da piriti e da bismuto nativo. (Brochant.)

Alcuni missionarj Moravi, a quanto dicesi, scuoprirono questa bella varietà nella isoletta di San-Paolo, sulla costa del Labrador, nell'America settentrionale. Dipoi fu ritrovata egualmente bella sulle rive del golfo di Finlandia, e Patrin assicura averne vedute delle masse considerabili sulla riva dell'isola di Cronstadt, presso il porto dei vascelli da guerra: se ne cita ancora a Memmelsgrund, in Boemia, presso Halle in Sassonia; nei graniti dell'Esterelle, nell'Ingermanland, in Russia, e presso il lago Baïkal, in Siberia.

Notasi in quello di Finlandia, che il bel blù indaco è più diffuso nei reflessi d'ogni altro colore, e che la tinta del fondo e d'un grigio più cupo che in quello d'America. Tutti hanno ammirato, nel museo mineralogico del marchese di Drée, la graziosa tavola che aveva fatta eseguire con una placca spartita di questo felspato, il pezzo che serviva di cartello ad un pendolo, i suoi vasi quadrati, i suoi candelabri, il candelliere incrostato di una larga stella opalizzante, ec. Si sono vedute, alcuni anni fa a Parigi, delle piccole teste di mandrilli incise a gran rilievo sopra il labrador, i di cui naturali reflessi imitavano assai bene i vivaci colori del muso di questa scimmia.

*Varietà* 4.ª

FELSPATO LAMELLARE.

(*Petunze*)

Questo felspato informe ha la frattura lamellare; è d'un bianco velato molto schietto, che passa insensibilmente al roseo languido. È sempre associato al quarzo grigio ed alla mica, talvolta alla turmalina, formando così una vera roccia granitoide che costituisce strati, o, meglio ancora, specie di filoni di molta saldezza, che attraversano, in tutte le direzioni, delle rocce tenere e micacee. Tale è almeno il suo domicilio a Saint-Yrieix, presso Limoges, dove forma, unitamente al caolino, l'oggetto d'uno scavo molto attivo per la fabbrica della porcellana, nella quale entra come fondente nella proporzione di quindici a venti per cento, formandone poi esso solo la coperta. Il felspato lamellare, addimandato, a Saint-Yrieix, *spato*, *ciottolo* o *vernice*, si scava con la polvere, poichè è durissimo, ed il quarzo che lo accompagna in grossi frammenti è molto solido e tenace; peraltro, tende a decomporsi, e passa insensibilmente allo stato di caolino. (V. ARGILLA). Si osservano alla superficie pic-

cole dendriti nere, molto sode, le quali divengono lustre come il ferro quando sono confricate con un corpo duro, e che ci sembrano essere manganese ossidato. Abbiamo creduto riconoscere che il primo grado d'alterazione del petunzé gli dava una leggiera tinta rosea; e almen su quello solamente abbiamo ritrovato il sapore salato che fu notato da Réaumur e Guettard, e che era molto sensibile.

Il felspato di cui è qui tenuto discorso, passa insensibilmente allo stato laminare, e compone la base d'una roccia molto nota sotto il nome di *granito ebraico* o *grafico*. Trovasi, come il petunzé di Saint-Yrieix, in specie di vene che attraversano graniti alterati (V. PEGMATITA). Se ne trova egualmente a Saint-Yrieix, a Marmagne presso Autun, in Egitto, in Scozia, in Siberia, in Corsica ed alla Nuova Olanda, d'onde Baillyne ne ha recati degli esemplari.

*Varietà 5.ª*

FELSPATO SACCAROIDE.

Rassomiglia, per la struttura e la grana, al marmo bianco statuario di Paros; trovasi in vene poco grosse nelle rocce micacee, e contiene talvolta dei piccoli granati.

*Varietà 6.ª*

FELSPATO GRANULARE.

È quasi sempre mescolato col quarzo anch'esso granulare, lo che contribuisce a dargli l'aspetto d'un grès finissimo, che ricorda la contestura della dolomia.

*Appendice.*

*Felspato blu di Stiria.* È cosa prudente il lasciare ancora questa pietra in un'appendice, dopo la specie Felspato; le sostanze dubbie, così collocate, vi sono come in evidenza, e richiamano l'attenzione dei mineralogisti molto più che se fossero semplicemente confuse con le varietà della specie alla quale si ravvicinano soltanto in parte.

Questa pietra d'un blu celeste, che passa gradatamente al bianco latticinoso, è meno fusibile e meno dura del felspato ordinario; il suo peso specifico è di 3,06 invece di 2,70 al più; il suo aspetto è diverso e si ravvicina un poco a quello del quarzo lamellare; ma peraltro Haüy ha riconosciuta, nella sua struttura, dell'analogia col felspato. Klaproth, analizzandola, vi ha ritrovati, presso a poco, i medesimi principii, in proporzioni diverse, talchè questa risultanza non ha ancora potuto decidere la questione; eccola:

| | |
|---|---|
| Allumina | 71 |
| Silice | 14 |
| Magnesia | 5 |
| Calce | 3 |
| Potassa | 0,25 |
| Ossido di ferro | 0,75 |
| Acqua | 5 |
| Perdita | 1 |
| | 100,0 |

I mineralogisti non hanno dunque stabilito ancora il posto che deve occupare questa sostanza nella serie delle specie mineralogiche. De Bournon la riguarda come una specie; altri l'assomigliano alla lazulite di Salzburgo, ed alcuni altri ne fanno semplicemente una varietà del nostro felspato. È necessario aspettare nuovi dati prima di giudicare affermativamente. Non si è ancora trovata che a Krieglach, nella valle di Mure, in Stiria, ove fa parte d'una roccia composta di quarzo, di mica e di granato, che è suscettibile di ricevere un bel pulimento.

Il felspato apiro non fa più parte di questa specie. (V. ANDALUSITE, GEMESONITE.)

*Domicilio generale.*

Tutti i felspati appartengono ai terreni primitivi o di cristallizzazione; fanno pur parte costituente di moltissime lave e molto contribuiscono a dar loro la più apparente rassomiglianza con certi graniti e porfidi. Si può, senza esagerazione, riguardare questo minerale come formante circa il terzo delle rocce granitiche, ma non costituisce da se solo montagne, nè tampoco strati intieri d'una certa estensione: i considerati talvolta per tali, altro non erano che rocce composte, ove il felspato domina, a dir vero, ma accompagnato dal quarzo e dalla mica in granelli o in lamine più o meno distinte. Il felspato, alterandosi e decomponendosi, trae seco la degradazione

totale della roccia della quale fa parte, ed in questo caso, sembra che perda la sua potassa, poichè il caolino non ne contiene più (V. ARGILLA). Forse questa osservazione porrà sulla via d'operare per mezzo dell'arte, ed in grande, la decomposizione dei felspati e di ridurli così in caolino artificiale: non bisogna mai perder di vista l'applicazione delle scienze e delle arti ai bisogni della vita; questo è il mezzo più sicuro per farle amare da tutte le classi della società. (P. BAARD.)

Fu dapprincipio dato al felspato a base di soda il nome d'*albite*. Essendo stato questo nome molto giustamente ed assai generalmente criticato, si è proposto di sostituirvi quello di *cleavelandite*, che i mineralogisti sambrano disposti ad adottare. Ora il nome di *tetartino*, dato da Breithaupt, non è che una nuova denominazione di questa specie del genere dei Felspati.

*Osservazioni sul genere dei* FELSPATI.

I mineralogisti e specialmente quelli delle scuole del Berzelio e di Freyberg, hanno profondamente studiata questa pietra, e riconosciuto che dovevasi riguardarla come un genere suscettibile d'esser diviso in un certo numero di specie, molto ben caratterizzate dalle loro proprietà geometriche e fisiche, e dalla loro composizione.

Primieramante si è dovuta a Weiss in qualche modo l'avvertenza che il felspato, coma Haüy lo aveva determinato e caratterizzato, non era ancora ben conosciuto, e che rimaneva molta incertezza sulla sua vera specificazione cristallografica.

Gustavo Rose è il primo che col dotto lavoro chimico e cristallografico da lui pubblicato sui felspati, abbia provato ciò che solamente sospettavasi, vale a dire, che vi erano infatti più specie di felspato, e ne furono da lui stabilite quattro sotto i nomi di *felspato*, d'*albite*, d'*anortite* e di *labradorite*.

Mohs, Haidinger, Breithaupt, Hessel, ripresero questo argomento, e, tanto con nuove osservazioni quanto col ravvicinamento di quelle che avevano fatte i loro antecessori, svilupparono considerabilmente la storia del felspato, riunendo in questa specie di famiglia dei minerali che si riguardavano come ad esso estranei, la petalite per esempio, l'indianite, ec., e portando fino a sei il numero delle specie che hanno creduto poter stabilire nel genere del Felspato.

Il Tetartino è una di queste specie, e siccome sarà l'ultima nell'ordine alfabetico, ci è sembrato a proposito il presentare in questa occasione il prospetto completo delle specie di felspato, come può farsi attualmente secondo i lavori dei mineralogisti da noi citati. Non faremo entrare in questo prospetto che i fatti necessarii a conoscersi per imparare a distinguere i diversi felspati.

L'antico felspato o il felspato d'Haüy è dunque diviso nello stato attuale della scienza in sei specie, e fra i nomi già soverchiamente numerosi loro assegnati, adotteremo, per indicarle, i seguenti.

Queste sei specie sono:

L'*ortoso*, la *cleavelandite*, il *periclino*, l'*anortite*, la *labradorite* e l'*oligoclaso*.

Proponghiamo d'aggiungervi la *petalite* e l'*indianite*.

Faremo conoscere primieramente i carattari comuni a queste specie, quelli che le hanno fatte riunire in un gruppo o in un genere; secondariamente la sinonimia, i caratteri generici, fisici e chimici di queste specie. Saremo efficacemente aiutati in questo lavoro generale dalle ricerche di Gustavo Rose, e dai lavori egualmente generali d'Hessel e di Breithaupt.

Il FELSPATO forma un genere o una famiglia di minerali i quali presentano nella loro forma primitiva, nel loro peso specifico, nella loro composizione, ed in conseguenza nelle loro proprietà chimiche, dei caratteri non esattamente identici, ma che hanno fra loro la maggiore analogia.

La loro forma primitiva o fondamentale che Haüy riguardò per un parallelipipedo obliquangolo, sarebbe, secondo Weiss, Levy, ec., un prisma obliquo a base romba nel quale l'incidenza di P supra M varierebbe fra 85gr.,30 e 90gr., cun tre falde che non sono mai egualmente lustre. La sfaldatura parallela a P è sempre la più facile.

I felspati sono spessissimo emitropi, e questa specie d'abitudine può rendere la misura degli angoli più certa raddoppiandone i valori più vicini: così l'angolo di 93gr. diviene di 186, quello di 87 arriva a 174, ec.; le strie sopra P

e M indicano il modo col quale gli individui si sono penetrati. (Hessel.)

Il loro peso specifico varia fra 2,51 e 2,76.

La loro composizione può essere espressa generalmente dalla formula chimica

$$3AS^3+\left.\begin{matrix}K\\N\\C\\L\end{matrix}\right\}S^3.$$

La silice e l'allumina sembrano essere i principii facenti la parte d'acido, i quali non sono rimpiazzati da altri corpi.

Le basi sono, la potassa, la soda, la calce, ed anco la magnesia, che si rimpiazzano in tutto o in parte, alle quali bisogna aggiungere il litio, se si riguarda la petalite come facente parte della famiglia del felspato.

Le proprietà chimiche del felspati risultano da questa composizione, e possono servire a indicare le basi.

Perciò sono tutti fusibili in smalto bianco, ma assai difficilmente, con l'azione del cannellino, e non sono attaccati dal borace, dal sale di fosforo ed anco dalla soda, che con difficoltà.

Alcuni sono dissolubili nell'acido muriatico concentrato, ma bisogna usare certe precauzioni per assicurarsi della loro reale indissolubilità, come di ridurre il felspato in polvere fine, d'adoperare bastante acido, e d'aiutare la sua azione con quella del calore convenientemente continuato. (Hessel.)

La loro durezza è sempre inferiore a quella del quarzo e superiore a quella della fosforite.

Poichè sono raramente trasparenti, e molte specie non si sono ancora presentate sotto questo stato, non possiamo dir nulla di generale sulle loro proprietà ottiche.

Le quali considerazioni generali sono relative a tutte le specie del felspato, ma ve ne sono alcune le quali non convengono che ad un certo numero di specie, e che possono servire a dividere questo genere in due gruppi principali. Tali curiose considerazioni si debbono a Breithaupt.

Ha osservato che mettendo la stessa faccia particolare di falda in una posizione data e definita, questa faccia è sempre situata a sinistra o all'angolo ottuso delle facce P sopra M nella petalite, nel periclino, nella cleavelandite, nell'ortoso e nell'oligoclaso, e che questa medesima faccia è situata a destra o all'angolo acuto delle facce P sopra M nella labradorite e nell'anortite. Questa inclinazione a destra o a sinistra può paragonarsi con la disposizione a spirale ora da sinistra a destra, ora da destra a sinistra delle faccette trapezoidali nel quarzo trapezio.

Questa considerazione, che è molto ricca di conseguenze, non può ammettersi, quando si consideri il felspato con un sistema cristallino emiromboidale, come lo hanno adottato Weiss e Gustavo Rose; è necessario ammettere il sistema tetartoromboidale, distinzione ch'è molto difficile a farsi.

La labradorite mostra i suoi cambiamenti di colore nella direzione della gran diagonale, mentre l'ortoso e la petalite gli fanno vedere secondo la piccola diagonale.

È singolare, dice Breithaupt, che questa considerazione mineralogica della divisione dei felspati in due gruppi, secondo la loro inclinazione a destra o a sinistra, sia relativa alla composizione chimica.

Così le specie inclinate a sinistra sono sempre composte d'una parte di potassa o $KS^3$ con $3AS^3$, mentre l'altra divisione, quella delle specie inclinate a destra, differisce dalla prima per le proporzioni; ma queste specie si rassomigliano più fra loro che con le altre.

Il peso specifico è un poco maggiore nell'anortite e nella labradorite, specie inclinate a destra, che nella petalite, nel periclino, nella cleavelandite, nell'ortoso e nell'oligoclaso, specie inclinate a sinistra.

*Specie* 1.ª

Ortoso.

Il nome di felspato essendo divenuto generico, è bisognato dare a tutte le specie di questo genere dei nomi particolari. *Ortoso* era quello che Haüy, il quale trovava il nome di *Felspato* molto inproprio in un linguaggio scientifico, aveva voluto sostituirgli. Hessel lo ha restituito a questa specie che era stata chiamata *Ortoclaso* da Breithaupt.

Vi si riferisce il felspato roseo, una

parte dell'adulare dal San-Gottardo, il felspato gatteggiante di Norvegia, una parte del felspato comune e del felspato vitreo o sanidino.

Le facce P e M sono inclinate l'una sull'altra di 90gr., o se si allontanano da quest'angolo, ciò non può essere che di una debolissima quantità.

Le falde parallele a P e a M sono molto precise, quella ch'è parallela a T lo è molto meno. Non mostra mai falda egualmente distinta nelle due direzioni T e l. Una falda molto più importante è quella che corrisponde ad una faccetta, che non è perpendicolare sulla faccia M, ma che fa con questa faccia medesima un angolo di circa 101½gr.. Il gatteggiamento dell'ortoso di Norvegia è nel senso di questa falda.

Secondo le osservazioni cristallografiche già fatte, è necessario prendere per forma fondamentale o primitiva non un prisma romboidale inclinato, ma un romboide inclinato. Le differenze di angoli che stabiliscono questa distinzione, sono piccolissime.

La durezza dell'ortoso è superiore a quella della labradorite, ed inferiore a quella della petalite.

Il suo peso specifico varia, secondo Breithaupt, da 2,51 a 2,58.

La sua composizione è quella che si attribuisce al felspato comune, e che è rappresentata da $3AS^3+KS^3$.

I suoi caratteri chimici sono stati sviluppati altrove; è necessario solamente aggiungervi ch'è insolubile nell'acido muriatico.

Ne abbiamo già citati varii esempii laddove abbiamo trattato della sinonimia, e ve ne aggiungeremo ancora alcuni altri, 1.° secondo Hessel, quello che trovasi nel granito porfiroide d'Heidelberg, con quarzo, mica, e cleavelandite, e presenta di particolare, che l'ortoso si decompone facilmente in litomarga (*Steinmark*), mentre la cleavelandite resta bianca ed intatta; 2.° al dir di Breithaupt, Mohs, ec, quello d'Elbogen in Boemia, del quale Struve ha data la composizione.

| | |
|---|---|
| Silice | 67,61 |
| Allumina | 19,65 |
| Potassa | 6,90 |
| Soda | 1,55 |
| Ossido di ferro | 1,13 |
| Acqua | 0,46 |

Il granito, che presso Stockolm racchiude il trifano, contiene ancora dell'ortoso rosso incarnato.

Il felspato che trovasi nelle fonoliti e nelle ossidiane sembra appartenere all'ortoso.

*Specie 2.ª*

CLEAVELANDITE.

*Albite*, Rose, Mohs, Berzelio. — *Tetartino*, Breithaupt. — L'*Espato* ed il *Felspato vitreo* in parte.

La forma primitiva è un parallelipipedo irregolare.

Le facce P e M sono inclinate l'una sull'altra di 86°24′, P sopra T di 115°5′, e T sopra M di 170°53′ (o 119°30′, secondo Levy).

La falda parallela a P è la più distinta, o quella ch'è parallela a T è più distinta che nell'ortoso.

La maggior parte dei cristalli sono aggruppati a due con gli assi principali paralleli; le facce M e M′ sono riunite, ma in senso inverso Questa emitropia per le facce M è quella fra i caratteri cristallografici che distingue più precisamente la cleavelandite dall'ortoso.

La cleavelandite è il felspato più duro. Il suo peso specifico di 2.5 a 2,6 è maggiore di quello dell'ortoso.

La soda che, nella sua composizione, rimpiazza la potassa, è stato il primo carattere che l'abbia fatta precisamente distinguere dal felspato ordinario.

Sono state fatte moltissime analisi della cleavelandite, fra le quali sceglieremo le seguenti:

| | Berzelio | G. Rose | Vauquel. | Tingstrom. |
|---|---|---|---|---|
| Silice | 70 | 69,78 | 70 | 68 |
| Allumina | 19.5 | 18.79 | 22 | 19,61 |
| Soda | 9,5 | 11,43 | 8 | 11,12 |
| Perdita | 1 | | | |

d'onde se ne è tratta la formula seguente:

$$3AS^3+NS^3.$$

Si fonde, come l'ortoso, in smalto bianco al cannellino, ma più difficilmente.

È insolubile nell'acido muriatico.

Il suo colore più generale è il bianco latticinoso che pende al giallognolo e più spesso al rossastro; ha una lucentezza un poco perlata.

Quando la sua struttura è laminare, ch'è il caso più ordinario, osservasi che le lamine sono sempre curvate, che si ristringono spesso e si allungano anco in modo da presentare una struttura quasi bacillare-raggiata.

I luoghi e le circostanze nelle quali incontrasi la cleavelandite, sono innumerabili; e questo felspato è forse abbondantemente sparso nella natura quanto l'ortoso.

Non citeremo che le più notabili, scelte soprattutto in paesi fra loro lontani.

Il minerale dell'Oysans nel Delfinato, ch'è accompagnato dall'assinite, e quello di Barèges, nei Pirenei, che è in cristalli trasparenti, incastrati nelle fessure delle rocce talcose e spesso accompagnati da asbesto, minerale ch'è stato nei tempi scorsi impropriamente nominato *scorlo bianco*, sono clavelanditi.

Possiamo dare, secondo G. Rose, degli esempii della cleavelandite a Pening in Sassonia ed a Johann-Georgenstadt, ove, è stata addimandata *felspato palmoto*.

L'adulare dello Schmirnerthal nel Tirolo, ch'è accompagnato da calcario spatico, quello di Rohrberg presso Zell, ch'è nello gnesio col quarzo ialino e col ferro carbonato, quello di Kerabinsky in Siberia, che si presenta in grandi cristalli emitropi, sono egualmente cleavelanditi.

Rose indica ancora questo minerale, e tale autorità è necessaria per assicurare l'esattezza di questi esempii, a Finbo ed a Broddbo, presso Fablun in Svezia; a Kimlto, presso Pargas, in Finlandia, in un granito. — Ad Arendal in Norvegia, con epidoto. — Al Prudelberg ed a Stonsdorf, presso Hirschberg in Slesia, nel granito, che ricuopre in cristalli bianchi l'ortoso rosaceo, e, presentandosi assolutamente nello stesso modo, a Baveno, sul lago Maggiore. — A Gastein, presso Salzburgo.

In Inghilterra, Philips l'ha riconosciuta con l'ortoso nel granito di Westmorland, nel porfido di Glen-tilt, nel granito di Dartmoor nel Devonshire, e vi è rosso. Nelle sienite di Malvernhills; nella roccia iperstenica di Skye, ove non vi ha che cleavelandite, nei graniti delle isole Fula e Faira, ed in quello di Tirée, ove è verdognola; finalmente, nei graniti porfirici di Carnbraae, nelle rocce delle miniere d'Huelgorland, presso S. Dié, e di Landsend, in Cornovaglia. A Chesterfield, nell'America settentrionale, è stata analizzata da Stromeyer; Hausmann l'ha descritta sotto il nome di *kieselspath*. — Sulle rive dello Schnylkill, non lungi da Filadelfia, con mica nera e granato.

Hessel e Breithaupt la citano ad Haussacker, presso Heidelberg, in una pegmatite o granito grafico, lo che è un modo di essere dei più abituali della cleavelandite. Nel granito d'Heidelberg, la cleavelandite è accompagnata da ortoso; la prima resta intatta, mentre il secondo è alterato ed anco decomposto. Il felspato delle pegmatiti di Brotterode nello Schmalkalde, e di Boemia, appartiene alla cleavelandite.

Phillips riferisce egualmente alla cleavelandite il felspato, che, con l'ortoso, fa parte delle protogine del Monte-Bianco; quelli della sienite di Pormenaz, che hanno l'ortoso rosso; quelli delle rupi di Brevent e della Filla, ove questo minerale è associato con la mica, col quarzo, con la clorite, e sempre con l'ortoso.

*Specie 3.ª*

Anortite, G. Rose.

Confusa col felspato detto *odulore*, e col felspato ordinario. L'anortite è una fra le specie le meno sparse della famiglia del felspato.

G. Rose, che ha riconosciuta e stabilita questa specie, le dà per carattere cristallografico e per forma primitiva un parallelipipedo irregolare, nel quale le incidenze sono nel seguente modo:

P sopra M=85°48′ e 94°12′
P sopra T=110 57
T sopra M=117 28.

Le falde parallele a P ed a M sono facili, ed egualmente precise, ed hanno una lucentezza perlata.

Presenta, come la maggior parte dei felspati, frequenti emitropie.

Il suo peso specifico è di 2,76.

La sua durezza è eguale a quella dell'ortoso.

È composto, secondo l'analisi di Rose, di

| | |
|---|---|
| Silice. . . . . . . . . . . . . | 44,49 |
| Allumina. . . . . . . . . . . | 33,36 |
| Calce. . . . . . . . . . . . . | 15,68 |
| Magnesia. . . . . . . . . . . | 5,26 |
| Ferro ossidato. . . . . . . . | 0,74 |

È dunque un felspato di calce e di magnesia la di cui formula di composizione è

$$8AS+2CS+MS.$$

Si fonde, ma assai difficilmente, in smalto bianco, e dà con la soda uno smalto opaco che si gonfia con una nuova addizione di soda.

Si discioglie intieramente nell'acido muriatico concentrato.

Non si cita ancora l'anortite che al Vesuvio, nelle masse di calcario spatico rigettato dalla Somma; vi è in piccoli cristalli o in piccole masse laminari, accompagnato da pirosseno verde, da mica, ec.

*Specie* 4.ª

LABRADORITE, G. Rose.

Volgarmente *felspato gatteggiante* di Labrador.

La sua forma primitiva sembra essere identica con quella dell'ortoso, ma con valori di angoli diversi, valori che non sono stati ancora determinati con una sufficiente esattezza.

Incidenza di P sopra M=85°3o′, e 94°3o′, secondo Hessel.

Rose ha dato, ma per approssimazione,

$$93°3o',$$
di P sopra l=115 (Hessel),
di M sopra l=119 (Hessel).

La labradorite non si è ancora presentata che in massa, a struttura cristallina, ed a sfaldatura assai facile, quando la struttura è laminare; quella ch'è parallela a P, è la più distinta, e quella ch'è parallela a T, non è visibile.

Il gatteggiante a iride e tanto notabile che presenta questa pietra, appartiene alla faccia M.

La durezza della labradorite è eguale a quella dell'ortoso.

Il suo peso specifico è di 2,69 a 2,75.

Klaproth ha analizzata la labradorite di due località: una della costa medesima di Labrador, e l'altra d'Ingremania. Vi ha riconosciuti i seguenti principii.

| | Di Labrador | D'Ingremania |
|---|---|---|
| Silice. . . . . | 55,75 | 55 |
| Allumina . . | 26,50 | 24 |
| Calce. . . . . | 11 | 10,25 |
| Soda . . . . . | 4 | 3,50 |
| Ferro . . . . | 1,25 | 5,35 |
| Acqua . . . . | 50 | 50 |
| | 99,00 | 98,60 |

d'onde Gustavo Rose ed il Berzelio traggono la formula seguente.

$$12AS+NS^2+3CS^2.$$

È adunque un felspato di soda e di calce.

Si fonde assai difficilmente al cannellino.

È dissolubile nell'acido muriatico concentrato.

Non si conosce ancora esempio autentico di questa specie che sulla costa di Labrador, a mezzogiorno del paese elevato di Kiglapyed, sotto la latitudine di 57gr. È o in ghiaie sulla riva, o incastrata nei massi che circondano un piccolo lago.

Hessel crede poter riferire a questa specie i felspati che si trovano nei basalti dell'Hesse, a Stempel presso Marburg ed in quelli del paese di Fulda. Le strie sopra P e sopra M mostrano che non appartengono all'ortoso, e che possono essere riuniti alla labradorite. Vi riferisce egualmente, ma peraltro con dubbio, il felspato della dolerite del Meissner, quello della sienite di Weinheim sulla Bergstrass, il felspato che, in diversi porfidi, come quelli della Bergstrass, di Badenbaden, della Turingia, si mostra in parti compatte inalterate, accanto ai cristalli egualmente inalterati d'ortoso, ma che se ne distinguono per il loro colore.

Breithaupt ne aumenta considerabilmente gli esempii, collocandovi:

Il felspato compatto (*felsite*, Klaproth) di Siebenlehn, presso Freyberg.

Il felspato verdognolo e bruno di Drahlhammer, presso Leitenberg, nel principato di Schwarzburg-Rudolstadt.

Il felspato bianco della sienite di Halsbrücke, presso Freyberg.

Il felspato rosso della sienite di Plauen, presso Dresda.

Il felspato bianco della bella diorite orbicolare di Corsica.

Il felspato grigio dell'eufotide di Prato in Toscana e di Harzburg all'Harz.

Il felspato bruno della diorite porfirica di Neustadt, presso Stolpen.

Finalmente, il felspato verdognolo di Carnate, nelle Indie orientali, che De Bournon ha chiamato *indianite*.

*Specie* 5.ª

PERICLINO, Breith.

Questa specie fu stabilita da Breithaupt.

Le incidenze delle facce della forma primitiva, che si avvicina a quella della cleavelandite, ed ancor più a quella dell'anortite, sono le seguenti:

| | Hessel. | Breithaupt. |
|---|---|---|
| P sopra M è di | 85° 6′ | 86° 41′ |
| P sopra T è di | 114 17 | 114 45 |
| T sopra M è di | 120 18. | |

Le falde parallele a P sono le più precise; succedono quelle che sono parallele a T; le meno distinte sono parallele a M.

Si divide in sfoglie con una facilità notabilissima e caratteristica.

La sua durezza è eguale a quella dell'ortoso.

Il suo peso specifico varia da 2,55 a 2,57.

Le varietà trasparenti sono in minor numero di quelle dell'ortoso e della cleavelandite.

Gmelin ha data l'analisi del periclino di Zöblitz in Boemia.

| | |
|---|---|
| Silice | 67,94 |
| Allumina | 18,93 |
| Soda | 9,98 |
| Potassa | 2,41 |
| Calce | 0,50 |
| Ossidulo di ferro | 0,48 |
| | 100,24 |

Ed. Harkort crede avervi dimostrata la presenza dell'acido fluorico.

Il primo periclino osservato e descritto, era conosciuto sotto il nome di *Felspato della Saualpe* in Carintia e del San-Gottardo.

Si cita ancora a Zöblitz in Boemia, al Pfunderthal nel Pusterthal, nel Tirolo. Nella diorite del Rhinberg, ed ancor meglio in quella del Feuselsberg, presso Kaldern.

I cristalli di periclino compariscono, a primo aspetto, come prismi rettangolari allungati di 2 a 3 linee di grossezza.

Osservasi che questo felspato resiste alle azioni atmosferiche decomponenti meglio dell'anfibolo che vi è mescolato. Il periclino resta intatto, mentre l'anfibolo è intieramente decomposto.

Peraltro si altera pur talvolta ed allora i suoi prismi sono come avviluppati da una crosta o scorza verdognola.

Entra nella composizione delle sieniti, e vi è accompagnato dal titano rutilo e dalla mica.

*Specie* 6.ª

OLIGOCLASO, Breith.

È una specie introdotta recentemente da Breithaupt nella famiglia dei felspati.

La falda nell'oligoclaso è poco sensibile: è il meno fissile dei felspati.

La sua forma primitiva è un prisma romboidale obliquo, inclinato a sinistra.

P sopra M=86° 15′ e 93° 45′
P sopra T=115° 30′.

La falda più sensibile è quella ch'è parallela alla base P.

Ha una lucentezza perlata imperfetta sulle facce principali di falda inclinata sulla base; vitrea sulle altre facce di falde, e pingue sulle facce di frattura, le quali sono scabre o scheggiose.

I suoi colori sono il bianco, il grigio gialloguolo, il giallo vinato ed il bruno gialloguolo.

La sua durezza è da 8 a 8,25.

Il suo peso specifico è da 2,64 a 2,66.

L'oligoclaso non è stato ancora analizzato, ma Breithaupt crede poter presumere la sua composizione dalla riunione dei suoi caratteri fisici, e si azzarda ad esprimerla colla formula seguente:

$$3AS^3 + \left.\begin{matrix} x \\ y \end{matrix}\right\} S^3.$$

Nessuna varietà è solubile nell'acido muriatico.

Citansi per esempio dell'oligoclaso,

prima quello che trovasi in Norvegia, che è stato portato dal dottor Bondi, e proviene da Laurwig: è grigio, ed accompagnato dal litano, dall'ortoso e dall'epidoto. L'altro proviene d'Areudal: è in grandi lamine, rassomiglia un poco alla vernerite scapolite, ed è accompagnato dall'epidoto.

Dipoi il felspato d'un bianco bigiolino d'Hohetanne, sotto Freyberg, che forma con la fibrolite? e col quarzo una piccola vena nello gnesio; di Strauchhahn, presso Rodasch, nel ducato di Coburgo: è nel basalte.

Finalmente, Breithaupt suppone che la base dell'eurite o lettinite (*Weisstein*) di Lauenlain e di Mitweida in Sassonia, appartenga all'oligoclaso. Il peso specifico vi conviene.

*Specie 7.ª*

Petalite.

Questo minerale, del quale presenteremo la storia al suo ordine alfabetico, è riguardato oggidì da quasi tutti i mineralogisti come appartenente alla famiglia del felspato, e considerato per un felspato a base di litina. Peraltro è la specie che più dalle altre si allontana per tutti i suoi caratteri.

La sua forma primitiva sarebbe un prisma romboidale diritto e non inclinato.

L'incidenza di M sopra T è di 117 a 118.

La falda parallela a P è molto difficile ad osservarsi, e la posizione di questa faccia non ha potuto lasciarsi determinare che approssimativamente. La falda più distinta è parallela a M, ed un'altra, ancor più distinta, ad una faccetta z, ch'è inclinata da 145 a 147gr. sopra M. (Hessel.)

È meno dura del quarzo, e più della labradorite, graffiandola sulla faccia P.

Il suo peso specifico, il minore fra quelli del felspato, è da 2,42 a 2,45.

La sua composizione è espressa dalla formula

$$3AS^3+LS^6.$$

È indissolubile nell'acido muriatico.

Recapitoleremo e compareremo i caratteri essenziali delle specie del genere dei felspati nel seguente prospetto.

## PROSPETTO COMPARATIVO

*Delle specie del genere* Felspato.

| NOMI E SINONIMI. | INCIDENZA. | PESO SPECIFICO. | FORMULA DI COMPOSIZIONE. | AZIONE DELL'ACIDO MURIATICO. |
|---|---|---|---|---|
| Ortoso. | P sopra M=90 | 2,51 a 2,58 | $3AS^3+KS^3$ | insolubile |
| Felspato comune | P sopra T=112,15 | | | |
| Ortoclaso | T sopra M=120,21 | | | |
| Adulare | | | | |
| Cleavelandite. | P sopra M=86,21 | 2,54 a 2,62 | $3AS^3+NS^3$ | insolubile |
| Albite | P sopra T=115,5 | | | |
| Tetartino | T sopra M=117,53 | | | |
| Anortite. | P sopra M=85,48 | 2,76 | $8AS+2CS+MS$ | solubile |
| | P sopra T=110,57 | | | |
| | T sopra M=117,28 | | | |
| Labradorite. | P sopra M=85,30 | 2,69 a 2,75 | $12AS+3CS^2+NS^3$ | solubile |
| Indianite? | | | | |
| Periclino. | P sopra M=85,6 | 2,53 a 2,57 | $2AS^3+\left\{ {K \atop N} \right. S^2$ | |
| | P sopra T=114,17 | | | |
| | T sopra M=120,18 | | | |
| Oligoclaso. | P sopra M=86,15 | | | |
| | P sopra T=115,30 | 2,64 a 2,66 | $3AS^3+ {x \atop y} \Big\} S^3$ ? | insolubile |
| Petalite. | P sopra M=84? | | | |
| | T sopra M=117,30? | 2,42 a 2,44 | $3AS^3+LS^6$ | insolubile |

FELZAGARAG, KILULEM. (*Bot.*) Nomi arabi, secondo il Dalechampio, dell'albero ch'egli addimanda *lycion*, e che probabilmente è il *rhamnus buxifolius* o una specie vicina. Pare che sia l'*hadhadh* degli Ebrei e degli Arabi, citato pure dal Rauwolf sotto il nome di *lycium*. L'*argon* del Marocco, ch'era stato riportato primitivamente al *sideroxylon*, e che è piuttosto un *rhamnus*, pare altresì che sia molto affine coll'albero del Dalechampio. (J.)

** FEMERANTO. (*Bot.*) *Phemeranthus*. Il Rafinesque (*Spec.*, 1, pag. 86) aveva stabilito sotto questa indicazione un genere di *portulacee*, del quale il Decandolle (*Prodr.*, 3, pag. 356) ha fatta la prima sezione del genere *talinum*, caratterizzandola dai fiori disposti in una cima dicotoma, corimbosa, con tre stimmi ammucchiati, con stimma semplice, e dalle foglie tereti. Due specie si comprendono in questa sezione, e sono erbe perenni, boreali americane. V. Talino. (A. B.)

** FEMERION. (*Bot.*) Il *lychnis flos cuculi*, conosciuto comunemente col nome di fior di cuculo, trovasi così volgarmente indicato, secondo il prof. Ott. Targioni Tozzetti, presso il P. Del Riccio, in una lista di fiori manoscritta. (A. B.)

** FEMMINA. (*Mamm.*) V. Uomo. (F. B.)

FEMMINA [Insetto]. (*Entom.*) Negli insetti, le femmine sono generalmente più grosse dei maschi, e perciò ancora sono meno attive e vivono maggior tempo; sono spesso anco molto diverse per la conformazione e per i colori, fino a tal punto che, fra gli imenotteri, per esempio, i due sessi sono stati per molto tempo collocati in generi differenti. Talvolta le femmine sono prive d'ali, mentre i maschi le posseggono; e ciò osservasi in alcune specie di *lucciole*, lo che le ha fatte pure indicare sotto il nome di *vermi lucenti*; lo che egualmente osservasi nelle *cocciniglie*, in diverse *bombici*, ed in particolare nella stellata (*bombyx antiqua*). Gli organi sessuali sono talvolta situati assai differentemente tanto nelle femmine che nei maschi: così nelle *libellule* sono posti alla base del ventre, e non all'estremità. Alcune femmine hanno il dorso più largo, più depresso, solcato: in altre gli ovidotti si prolungano in una specie di trivella o di punta, come vediamo nei *grilli*, nelle *cavallette*, nelle *locuste*; nelle *tentredini* ed in tutti gli *uropristi*; negli *icneumoni*, nei *trichii emitteri*, ec. Le antenne soprattutto sono differentissime, lo che vediamo nelle specie che le hanno pettinate, come le *bombici*, le *geometre*, fra i lepidotteri; le *melolonte*, le *bupresti*, le *lucciole*, i *ripifori*, fra i coleotteri; le *zanzare*, le *tipule*, fra i ditteri. Indicheremo altre particolarità trattando dei Maschi. (C. D.)

** FEMMINEA o FEMMINA [Pianta]. (*Bot.*) *Planta fœmina*. Si addimandano piante femminee o femmine, gl'individui della classe *diecia*, nei quali sono i fiori femminei. (A. B.)

** FEMMINELLA. (*Agric.*) Col nome di *ramo femminella*, o con quello di *femminella* semplicemente, gli agricoltori distinguono quei rami lunghi e sottili che comunemente nascono verso la parte bassa degli alberi o arboscelli, a traverso la scorza del legno vecchio, ed anche a traverso gli occhi dei rami dell'anno precedente. V. Albero (*Agric.*). (A. B.)

** FEMMINEO [Fiore]. (*Bot.*) *Flos fœmineus*. Addimandasi fiore femmineo, femminino, o femmina, quello che non ha che i soli organi femminei, che sono i pistilli. Questi fiori son pur detti pistilliferi; e poichè sono quelli, nei quali in virtù della fecondazione si producono i frutti ed i semi, sono anche addimandati fiori fruttiferi. (Mass.)

** FEMORE. (*Mamm. Ornit. Erpetol.*) L'osso della coscia. V. Scheletro. (F. B.)

FEMORE. (*Entom.*) È la prima parte delle zampe negli insetti, o la coscia, che succede immediatamente all'anca articolata sul tronco, e che sostiene la gamba o la tibia. Tutte le cosce sono molto grosse in certi generi, per esempio, nelle *edemere*, che hanno ricevuto un tal nome da questa particolarità. Talora le sole zampe anteriori sono così rigonfie nella regione femorale; lo che vedesi negli *scauri* che ne hanno preso il nome, nelle *irtee*, nelle *scatossi*: ma più ordinariamente osservasi un notabile rigonfiamento e spesso un allungamento singolare nelle cosce posteriori; ed è il caso della maggior parte degli insetti saltatori, nelle *altiche*, nelle *cavallette*, nelle *cicale* e *cicalette*, nelle *calci*, nelle *leucossidi*, nelle *pulci*, ec. Le cosce presentano talvolta una scanalatura per ricevere le gambe, come nei *birri*, negli *alurni*, nelle *bupresti*, nelle *cercopi*. Finalmente, questa parte delle membra è sempre conformata

in modo da facilitare tutte le modificazioni del movimento. (C. D.)

FENA. (*Ornit.*) Questa parola, con la quale l'antico volgarizzatore di Aristotele ha tradotta la sua *phene*, ovvero *ossifraga* dei Latini, è stata considerata dal Camus come relativa all'aquila di mare, *Falco ossifragus*, Linn.; ma Savigny, Uccelli d'Egitto e di Siria, pag. 18, l'ha applicata all'avvoltoio barbuto o gipeto, ch'è la sua *Phene ossifraga*. (Ch. D.)

** FEN-CHOU. (*Momm.*) La singolarità delle tradizioni chinesi su questo animale, che probabilmente non è stato sempre favoloso, merita che noi trascriviamo quanto trovasi sul suo proposito nelle Memorie dei Missionarii della China (Tomo 4.°, pag. 481) secondo le osservazioni di fisica dell'imperatore Kanghi, che vi sono tradotte. » Il freddo è estremo e quasi continuo sulla costa del mare del Nord, al di là del Tai-Tang-Kiang. Su quella costa trovasi l'animale Fen-Chon, la di cui figura somiglia a quella del topo, ma che è grosso quanto un Elefante. Abita nelle caverne oscure, e fugge sempre la luce. Se ne ottiene un avorio che è bianco al pari dell'elefantino, ma più facile a lavorarsi, e che non si fende. La sua carne è molto frigida ed eccellente per rinfrescare il sangue. L'antico libro Chin-y-King parla di quest'animale in siffatti termini: vi ha nel fondo del Nord, fra le nevi ed i ghiacci che cuoprono quel paese, un Topo che pesa fino a mille libbre: la sua carne è ottima per quelli che sono riscaldati. Gli Tsée Chous pur lo chiamano Fen-Chou, e parlano di una specie che non è tanto grande; è grossa quanto un bufalo, si rintana come le talpe, fugge la luce ed abita quasi sempre nei sotterranei. Dicesi che morrebbero se vedessero la luce del sole ed ancor quella della luna » È probabile che simili tradizioni ripetano la loro origine dalle grandi ossa fossili del paese, o forse i Fen-Chou sono alcuni Individui, che persistono e vivono ancora in luoghi presso a poco inaccessibili, di quei colossi settentrionali dei quali supponesi estinta la razza. (Bory de Saint-Vincent, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 451-452.)

FENDI-ACQUA. (*Ornit.*) V. l'articolo Becco a forbici, per la descrizione e la storia di quest'uccello, sul quale può eziandio consultarsi il n.° 408 dell'Ornitologia del Paraguai, del D'Azara. I fendi-acqua, dei quali si fa menzione nei Viaggi del capitano Cook, sembrano esser Procellarie o Berte. (Ch. D.)

FENE. (*Ornit.*) Vieillot, il quale forma una famiglia della parola *gipeto* ha riserbato per il genere quello di fene, adoperato nel femminino, come ha fatto Savigny, nei suoi *Uccelli d'Egitto e di Sirio*, pag. 17, e nelle sue *Osservazioni sul suo sistema*, pag. 8 e seguenti. I caratteri del genere creato da Savigny, consistono nell'avere: il becco molto duro, allungato, curvo, col dorso molto convesso, e con la cera sottile, rivestita di numerosi peli, tosti e diretti in avanti; le narici ovali e nascoste da questi peli; i lati della mandibula inferiore coperti di peli simili, e la parte inferiore vestita d'un penicillo di plumule o setole più sottili, semplici o ramose, pendule e che imitano una barba; la lingua senza aculei; la bocca larga e squarciata fino sotto gli occhi; i tarsi corti, molto grossi, impennati fino ai diti.

Savigny dà alla specie il nome di *phene ossifroga*, avvoltoio barbuto e cita fra i sinonimi il *vultur barbatus* e *barbarus*, Linn. et Gmel., il gipeto delle Alpi di Daudin, ed il *nysser* o aquila dorata di Bruce, chiamato in Abissinia *abou duch'n* o padre di lunga barba. Lo stesso autore indica una seconda specie, *phene gigontea*, uccisa nella permanenza delle truppe francesi in Egitto, e sulla quale Larrey gli ha comunicate delle notizie dalle quali risulterebbe che quest'individuo aveva più di 14 piedi di sbraccio; ma è probabile che questo fatto sia stato esagerato, e l'esistenza di questa nuova specie non sembra essere stata verificata.

Viellot, dopo aver paragonati al primo di questi gipeti gli altri uccelli che sono stati considerati da diversi autori come specie particolari, non ne ha in essi ritrovati i caratteri, ed ha giudicato che gli avvoltoi d'Affrica, e l'avvoltoio delle Alpi fossero la medesima specie, la fene o il gipeto, la sola del genere, che è sparsa in Europa, in Asia ed in Affrica. (Ch. D.)

** FENESTRA. (*Bot.*) Il Malpighi aveva così addimandata quella cicatricetta o fossetta dei semi, che i botanici moderni distinguono col nome di *hilum*. V. Ilo. (A. B.)

** FENESTRATI [Cotiledoni]. (*Bot.*) V. Fenestrati o bucati [Cotiledoni]. (A. B)

** FENESTRATI o BUCATI [Cotiledo-

ri). (*Bot.*) *Cotyledones fenestrati*. I cotiledoni che hanno de' pertugi fatti a guisa di finestra, si addimandano dai botanici *fenestrati* e più comunemente *bucati*: di questi cotiledoni abbiamo un esempio in quelli del *menispermum fenestratum*. (A. B.)

** FENGITE, *Phengites*. (*Min.*) Pare che sia una varietà di gesso alabastrite traslucido che serviva talvolta di vetro agli antichi. V. Calce solfata, Gesso e Alabastro. (B.)

** FENGODE, *Phengodes*. (*Entom.*) Genere di Coleotteri stabilito da Hoffmansegg, che lo ha smembrato dal genere Lucciola di Latreille; non ne è distinto che per le sue antenne barbute o piumose, e composte di molti articoli. Tutte le specie di questo genere sono esotiche (Guérin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 360-361.)

FENICE, *Phœnix*. (*Ornit.*) Uccello allegorico della mitologia egiziana, sul quale gli antichi autori hanno raccontate maravigliose cose, che sono riunite in un piccol volume, pubblicato a Parigi nel 1824, da Mètral; ma questo autore non l'ha considerato che sotto il punto letterario, e sarebbe più importante l'esaminarlo sotto quello astronomico, che indicherebbe i fenomeni della natura, dei quali sembra essere un emblema. E d'altronde ciò di cui Mètral annunzia occuparsi Marcoz. (Ch. D.)

** FENICE, *Phœnix*. (*Ornit.*) Sinonimo, secondo Belon, di uccello di Paradiso, *Paradisæa*. V. Paradisea. (F. B.)

** FENICE, *Phœnix*. (*Entom.*) Sinonimo, secondo Engramelle, della *Sphinx Celerio*, Linn. (F. B.)

FENICE. (*Bot.*) *Phœnix*. Dioscoride ed i suoi commentatori adddimandavano col nome di *phœnix*, il *tolium perenne*, a cagione del color rosso scarlatto dei suoi semi, *a seminum*, dice Gaspero Bauhino, *colore phœniceo*. Il Thalius chiama così il *bromus secalinus*; e trovasi pure così nominato anco un cardo, *cardus ferox* del Dodoneo e del Lobelio, che quest'ultimo autore lo chiama altresì *phœnix leo*. La pianta distinta col nome di *phœnix* dal Rumfio, è la *poa amboinensis*. Il Linneo fa di questo nome *phœnix* un uso differentissimo, assegnandolo alla palma del dattero. V. Dattero. (J.)

** Presso il Cavanilles (*Ic.*, 2, pag. 12, tab. 115) trovasi nel genere *phœnix* sotto la indicazione di *phœnix humilis* del Linneo, la *chamærops humilis*, Linn. V. Camerope. (A. B.)

** FENICITE, *Phœnicites*. (*Min.?*) Plinio, che fa menzione di questa pietra, dice solamente che ha la forma di un Dattero. Era forse una punta di Echino fossile. (Bory de Saint-Vincent, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 392.)

FENICITI, *Phenicites*, *Phœnicites*, *Phœnicitas*. (*Echin.*) Alcuni antichi orittografi hanno assegnato questo nome alle punte di Echini fossili. (D. F.)

FENICOBALANO. (*Bot.*) *Phœnicobalanus*. Presso gli antichi addimandavasi così un frutto, che si portava d'Egitto, e rendeva ubriachi coloro che ne mangiavano. Il grato odore di questi datteri, analogo a quello del cotogno, gli faceva entrare nella composizione di certe pomate o unguenti odorosi. Il nome di *phœnicobalanus*, dato a tali frutti, fa pensare che potrebbero essere stati datteri d'una varietà particolare: ma i commentatori sono tra loro di diversa opinione su questo particolare; imperocchè mentre alcuni sono di questo avviso, altri riguardano tali frutti come mirobalani. (Lem.)

** FENICOCERO, *Phœnicocerus*. (*Entom.*) Genere di coleotteri menzionato da Latreille, e posto fra i Cerambici ed i Callicromi. I caratteri di questo genere non sono ancora pubblicati. (Guérin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 322.)

FENICOFEO, *Phœnicophæus*. (*Ornit.*) Il nome di *Malkoha*, che alcuni naturalisti scrivono con un *c* invece d'un *k*, senza che la pronunzia ne sia più dolce, ed al quale per conseguenza credesi dover conservare l'ortografia primitiva, è quello di un uccello dell'isola del Ceilan, ch'è stato dapprima descritto da Forster nella sua *Zoologia Indica*, e del quale Gmelin e Latham hanno fatto un cuculo, sotto il nome di *Cuculus pyrrhocephalus*, cuculo a testa di fuoco; ma siccome i cuculi si pascono d'insetti, mentre i *malkoha* sono puramente frugivori, si è riconosciuto che la loro organizzazione non doveva essere la stessa, e che la loro associazione non era naturale; e, secondo le osservazioni del Sonnini e di Levaillant, Vieillot stabilì un genere distinto sotto la denominazione di Phœnicophæus (*purpureus aspectu*), la quale presenta il doppio inconveniente d'aver per base un attributo suscettibile di variazioni a ciascuna specie nuova, e di riposare sopra un fatto almeno dubbio, poichè oltre alla

mancanza d'una pelle nuda sulla testa dell'uccello, il di cui vertice è impennato, questa pelle medesima, che occupa solamente la regione oftalmica, non era porporina, ma ranciata, in tutti gli individui della specie, in numero di diciassette, che Levaillant esaminò prima che avessero subita la più piccola preparazione: e soltanto nei gabinetti quest'ultimo ba trovati dei fenicofei, le di cui gote erano ora rosse, talora gialle, ed anco una volta turchine, secondo la natura degli ingredienti adoperati per colorirle. Dall'altro canto, l'epiteto *pyrrhocephalus* che avrebbe potuto essere convenientemente riunito al termine generico *cuculus*, se d'altronde si fosse dovuto indicare con certezza un color rosso, forma evidentemente un pleonasmo quando è preceduto da *phænicophæus*.

In tale stato di cose, siccome la prima specie di fenicofeo, quella la di cui figura trovasi nella *Zoologia Indica* di Forster, tav. 6, e nel tom. 5.° degli Uccelli d'Affrica di Levaillant, tav. 224, non ha ancora ricevuto alcun nome specifico, e può essere addimandata Fenicofeo a ventre bianco, in opposizione con la seconda specie, la quale ha quella parte lionata, è cosa affatto semplice l'appropriarle la denominazione latina di *phænicophæus leucogaster*. Questa specie, che pesa quattr'once, ha circa 15 o 16 pollici di lunghezza totale. La sua coda largamente barbuta, è graduata ed oltrepassa di tre quarti le ali piegate. Le penne del sincipite, dell'occipite, del collo posteriore e del basso delle gote hanno tutte una linea bianca nel centro, ed il fondo d'un nero verde, che schiarisce e diviene più lucente sul dorso, sulle scapolari, sul groppone e sulle penne caudali, la di cui estremità è frangiata di bianco; le penne della gola e del collo anteriore sono verdi scure; il petto, le parti inferiori, le penne tibiali ed anali sono bianche; il becco d'un verde oliva alla base, è giallognolo al basso della mandibula inferiore ed alla punta; le scaglie dei piedi sono di quest'ultimo colore sopra un fondo bruno.

Fenicofeo verde, *Phænicophæus viridis*, Vieill. Questa specie, più grande della precedente, ha una più piccola parte delle gote nuda; la coda più graduata, e le penne appuntate. La regione oftalmica era colorita di rosso sull'individuo rappresentato da Levaillant, tav. 225, e la testa superiore, come il basso delle gote, erano d'un grigio chiaro. Il resto dell'abito è sulle parti superiori d'un verde scuro, con tinte più o meno lucenti, secondo le incidenze della luce, e tutto il corpo inferiore è d'un bruno castagno, che diviene più scuro verso le parti posteriori. Le penne caudali sono tutte terminate di bruno cupo. V. la Tav. 320.

Fenicofeo a sopracciglia rossa, *Phænicophæus superciliosus*, Cuv. Quest'uccello delle Filippine, del quale esistono al Museo di Storia naturale di Parigi due individui dati da Dussumier, è men grosso del cuculo d'Europa, ma ne ha la lunga coda e la forma svelta. Le arcate orbitarie sono ornate di penne rosse, rastremate, che presentano due serie prominenti e parallele. Alcune di queste graziose penne eziandio si veggono dietro la pelle che circonda la regione oftalmica. Tutto il corpo superiore dell'uccello è d'un nero a reflessi paonazzi, eccettuata la coda, le di cui penne rotonde hanno l'estremità bianca; le parti inferiori sono bianche sudice; il becco è lavagnino ed i piedi sono grigi.

Horsfield ha data nel n.° 5 delle sue *Zoological Rechearches* sull'isola di Giava, tav. 6, la figura di una nuova specie di questo genere, da lui chiamata *Phænicophæus javanicus*. (Ch. D.)

FENICOTTERO, *Phænicopterus*. (*Ornit.*) I Greci hanno dato a quest'uccello un tal nome, vale a dire d'uccello con le ali di fiamma, il quale conveniva soprattutto agli individui dell'età di due anni, le di cui ali sole sono d'un bell'incarnato, ed il collo ed il corpo sono ancora rivestiti di penne bianche.

Reca maraviglia il non trovare in Aristotele una denominazione che leggesi in Aristofane, e che è sembrata così espressiva ai Latini, che Plinio, Appio, Giovenale, Svetonio, non hanno esitato ad adottarla.

Questo uccello ha ricevuto in Francia un nome del tutto estraneo al colore del mantello, e desunto da una parte più essenziale, dal becco, il quale deve piuttosto servir di tipo ai nomi generici: siccome la forma di quello del fenicottero ha dell'analogia con un manico d'aratro, è stato chiamato *becharu*. Ma, quantunque gli Accademici delle Scienze ne abbiano data, tom. 3, part. 3 della Storia di quell'Accademia, una descrizione anatomica sotto questo nome, che Valmont de Bomare ha adottato, non è peraltro molto sonoro e non ha in-

contrato. A Caienna il medesimo uccello chiamasi *tococo*.

Il fenicottero riunisce ai caratteri delle gralle, in proporzioni eccessive, quelli del palmipedi, poichè le sue gambe situate fuori dell'addome e mancanti di penne, sono altissime, ed ha i tre diti anteriori avviluppati in membrane, le quali, benchè smarginate nel loro centro, si estendono fino alle unghie, mentre il dito posteriore, molto corto, è il solo libero. Il collo, egualmente lungo e sottilissimo, è sopravanzato da una testa piccola, ed il becco lamelloso e più alto che largo, ha i margini dentellati. La mandibula superiore, diritta e fornicata alla base, si piega tutt'ad un tratto e quasi ad angolo retto, verso il mezzo, si deprime, si ristringe e s'inclina ancora alla punta sulla mandibula inferiore, la quale è più grossa e più larga, circostanza che ha fatto supporre la prima sola mobile sull'altra. Le narici, che sboccano longitudinalmente in un solco, verso lo spigolo superiore del becco, sono marginate da una membrana estensibile e per mezzo della quale l'uccello può ricuoprirle intieramente. La lingua, grossa e carnosa, è fornita di glandule alla sua origine, e coperta alla sua superficie di papille ricurve in addietro.

Il genere Fenicottero è stato per lungo tempo composto d'una sola specie, dalla quale diversi autori hanno poi creduto dover separare i fenicotteri osservati al Chilì dall'abate Molina; e, quindi, Geoffroy-Saint-Hilaire ne ha descritta, nel Bullettino delle Scienze, pubblicato dalla Società filomatica, nel germinale anno vi (marzo 1798), una terza, sulla quale ha osservate delle particolarità più relative ai caratteri generici che a quelli i quali servono a distinguere le specie, poichè sono relative alla forma del becco. La faccia interna della mandibula superiore, che, nel fenicottero degli antichi, è divisa in due verso il mezzo da uno spigolo stretto ed alto tre millimetri, consiste nel fenicottero del Senegal, ch'è d'altronde più piccolo, in una lamina verticale, alta quindici millimetri, tanto larga alla base quanto la metà del becco medesimo, e il di cui margine libero termina in uno spigolo molto acuto. La qual lamina discende profondamente, ed è ricevuta nella mandibula inferiore, a tal effetto disposta; poichè i prolungamenti rientranti, i quali, nel fenicottero degli antichi, oltrepassano quasi ad angolo retto, di tre millimetri al più, i margini della mandibula inferiore, sono rimpiazzati nella nuova specie da una lamina di quindici millimetri, la quale fa un angolo acuto coi margini della mandibula, circostanza che, secondo l'autore, deve influire sulla forma della lingua e sul modo di nutrirsi. Geoffroy ha accompagnata la sua notizia con figure dei becchi comparati; e Vieillot partendo da questa osservazione, ha diviso il genere Fenicottero in due sezioni enunziate, la prima in questi termini: » Superficie interna della mandibula superiore divisa in due, verso il suo mezzo, da uno spigolo assai sottile; margini interni della mandibula inferiore stretti. » e la seconda, come appresso: » Superficie interna della mandibula superiore verticale molto alta, tanto larga alla base quanto la metà del becco stesso, e col margine che termina in uno spigolo molto acuto; margini interni della mandibula inferiore larghissimi ».

Se riguardiamo le osservazioni di Geoffroy come sufficienti ad operare la divisione del genere, e se le differenze di abito notate dal Molina, nel suo Saggio sulla storia naturale del Chilì, pag. 223 della traduzione francese di Gruvel, sono giudicate di tal natura da provare eziandio l'esistenza d'una specie particolare, ne risulteranno tre specie che Geoffroy indica così:

FENICOTTERO DEGLI ANTICHI, *Phœnicopterus major*, con le penne delle ali nere ed il becco in parte giallo.

FENICOTTERO PICCOLO, *Phœnicopterus minor* (Senegal), con le penne alari ed il becco neri.

FENICOTTERO DEL CHILÌ, *Phœnicopterus Chilensis*, Gmel., che ha le penne alari bianche.

Ma il D'Azara, che ha descritti dei fenicotteri uccisi nelle lagune del Rio della Plata ed a Buenos-Ayres, loro trovò le penne alari nere, come nel fenicottero degli antichi; ed il Molina, che dichiara esser queste penne egualmente nere nei fenicotteri delle altre parti dell'America, è il solo che parli di penne bianche per quelli del Chilì. Da un altro lato, ha veduti degli individui di differenti grandezze; e Mauduyt, al quale erano assai noti i fenicotteri d'Affrica e del Chilì, dice positivamente, alla parola FENICOTTERO dell'Enciclopedia metodica, che » quelli d'America e quelli dell'antico

continente, i fenicotteri della maggiore altezza ed i più piccoli, sono tutti certamente della stessa specie ». Forse converrebbe, in conseguenza, sospendere ancora l'adozione assoluta di tre specie differenti, finchè sieno state sottoposte ad un nuovo esame le circostanze relative alle variazioni nel becco del fenicottero del Senegal, che siasi potuto meglio apprezzarne il real valore con osservazioni anatomiche rinnovate sopra moltissimi individui; e che, riguardo al fenicottero del Chilì, i naturalisti abbiano potuto assicurarsi che i fatti osservati dal Molina, relativamente alla bianchezza delle penne alari, e di molte altre parti del mantello nelle diverse età, come pure ad una specie di pennacchio sulla testa, sieno tanto costanti e generali come gli annunzia, e che non dipendessero dal sesso e da circostanze locali.

Ci limiteremo, dopo tali considerazioni, a dar quì la descrizione e la storia del fiammingo o fenicottero degli antichi, *phœnicopterus ruber*, Linn.

Dalle osservazioni anatomiche degli Accademici delle Scienze, risulta, che la lingua grossissima dell'individuo da essi dissecato era contenuta nella cavità formata dalla mandibula inferiore; che da ambedue i lati era ricoperta, in uno spazio maggiore di sei linee, dai margini di questa mandibula, e che aveva, dalla sua radice fino alla metà della sua lunghezza, due ordini di lunghe punte carnose, rivolte verso la gola. In quanto al colore, i giovani, prima della muda, hanno tutto il mantello ceuerino, e molto nero sulle penne secondarie delle ali e su quelle della coda. All'età d'un anno sono d'un bianco audicio; le penne secondarie delle ali sono d'un bianco nerastro, con un orlo bianco; le tettrici, alla loro origine, d'un bianco sfumato di roseo e terminate di nero, e le penne bianche della coda ticchiolate di bruno nerastro: la loro lunghezza non è allora che di circa tre piedi. Quando sono giunti ai due anni, il roseo assume maggiore vivacita sulle ali; ma il collo è ancora bianco, come pure le altre parti del corpo. I vecchi maschi, dell'età di quattr'anni, hanno la testa, il collo, le ali, la coda ch'è cortissima, e le parti inferiori, d'un bel rosso, men però cupo sul dorso e sulle scapolari, e più sulle ali, le di cui penne secondarie oltrepassano di più pollici le remiganti, che sono d'un bel nero. Il giro degli occhi e la base del becco sono biancastri; dalla qual base fino alla sua curva il becco è rosso sanguigno, ed il rimanente, verso la punta, è nero: i piedi sono rossi. La sua lunghezza, dalla cima del becco fino a quella della coda, è allora di quattro piedi e quattro pollici, e fino a quella delle unghie di sei piedi. Le vecchie femmine, dell'età di più di quattr'anni, hanno pure tutto il mantello rosso; ma la tinta ne è più pallida, e le loro dimensioni sono più piccole. V. la Tav. 419.

Il fenicottero sembra sparso sopra tutto il globo, al disotto di 40 a 46 gradi; ma quest'uccello, che non visita mai le regioni del Nord, è viaggiatore nei climi caldi e temperati dei due continenti: solamente di passo sulle coste meridionali dell'Europa, non s'incontra che accidentalmente sui fiumi nell'interno delle terre. I fenicotteri vivono di conchiglie, di fregola di pesci e d'insetti; per impossessarsi del loro cibo, appoggiano la parte piana della mandibula superiore sulla terra, ed agitano nello stesso tempo i piedi onde portare nel loro becco col fango, la preda che la dentellatura del becco medesimo serve a ritenervi. Sempre in branchi, si dispongono in fila per pescare, e questo piacere di stare in linea lor resta ancor quando, posti l'uno contro l'altro, si riposano sulla spiaggia. Hanno l'abitudine di stabilire delle sentinelle per la sicurezza comune; e, o si riposino o peschino, uno di essi è sempre in vedetta, colla testa alta. Se qualche cosa lo allarma, getta un grido sonoro che s'intende da molta distanza, e che rassomiglia al suono d'una trombetta. Subito il branco parte, ed osserva nel volo un ordine simile a quello delle grù. Vi sono però alcuni viaggiatori i quali pretendono che quando riesce il sorprendere i fenicotteri, il loro spavento gli rende in qualche modo stupidi, da lasciare al cacciatore il tempo di ucciderli quasi fino all'ultimo.

Questi uccelli nidificano, in generale, sulle spiagge allagate, e sulle isole basse; e siccome non potrebbero, attesa l'estrema lunghezza delle loro gambe, star coccoloni nel nido, lo costruiscono sulla riva delle acque, col fango dei paduli, a guisa d'un cono troncato alla sommità di circa venti pollici, mettendovisi sopra, con le gambe pendule da ambedue i lati ed appoggiate sulla terra. Il posto de-

stipato a ricevere le uova, che sono bianche, in numero di due o tre, grosse come quelle dell'oca ed un poco più allungate, è concavo; mentre però secondo Labat ed altri, queste uova sono posate allo scoperto, la cavità dal cono era, in quelli osservati dal Molina, rivestita d'una finissima peluvia. I giovani, i quali non possono volare che quando sono coperti di tutte le loro penne, corrono anco con prestezza, pochi giorni dopo la loro nascita.

" Il fenicottero trovasi in Toscana accidentalmente, cosicchè nel lasso di due o tre anni appena se ne suol vedere un solo individuo. La Sardegna, la Sicilia e la Calabria, sono i posti ove in abbondanza stanziano in estate, ed ove nidificano. Ancora in Francia, presso alle bocche del Rodano quasi ogni anno vi se ne incontrano. Essi abitano gli stagni prossimi al mare, i seni profondi, le imboccature larghe e motose dei fiumi. Stan quasi sempre in branchi, e quando pascolano formano una lunga fila. In branchi ancora emigrano, disponendosi in un modo presso a poco simile a quel delle Grù: dicesi che per ogni branco siavi un fenicottero in avanti a far la scorta. Sono paurosissimi e sospettosissimi, e siccome a bella posta scelgono i luoghi aperti e puliti, così è difficilissimo potersi loro avvicinare. Cibansi di pesciolini, di conchiglie, di insetti e vermi aquatici, che mediante il becco e la lingua trovano e scelgono nella mota. Quando sono in pesca tengono la testa sott'acqua, ed in modo che la parte superiore del becco è allora l'inferiore.

Nidificano in società nelle aperte lagune prossime al mare. Ogni coppia inalza mediante le sue zampe, un monticello conico di erba e di mota, concavo in cima. Essi depositano le loro uova in quella cavità, e le covano poi mettendosi accavalcioni al monticello. Le uova sono bianche, grosse quanto quelle d'oca, e due per covata. Nell'autunno del 1829, un individuo non molto vecchio fu preso presso al padule di Castiglion della Pescaia. Due adulti vi furon presi nella primavera del 1830. Un individuo assai giovane, che adesso conservasi nel Museo di S. A. il Duca di Lucca, fu ucciso nello stesso anno sul lago di Maciuccoli. E nell'autunno del 1831 un altro ne fu preso nell'isola di Gorgona.

Riporteremo qui un pezzo del Viaggio in Sardegna del Cav. Della Marmora, giacchè ci sembra d'un interesse grande per la storia di quest'uccello. » Il fenicottero emigra verso la fine di Marzo, abbandonando la Sardegna per ricomparirvi costantemente a mezzo Agosto. A quell'epoca di sopra i bastioni che servono di passeggiata agli abitanti di Cagliari, veggonsi arrivare dall'Affrica questi magnifici uccelli. Schierati in branchi triangolari, compariscono come una linea di fuoco segnata nel cielo: si avanzano con l'ordine il più perfetto, alla vista del vicino stagno rallentano il volo, ed un istante sembrano immobili nell'aria: dipoi descrivendo con un movimento lento e circolare una spira conica e rovesciata, giungono al termine della loro emigrazione. Questi uccelli, allora rilucenti con tutto lo splendore dell'abbagliante vestito, ed in una linea stessa disposti, offrono un nuovo spettacolo e rappresentano una piccola armata in ordine di battaglia, che nulla lascia a desiderare per l'uniformità e simmetria. Ma lo spettatore deve per allora contentarsi di contemplare da lontano questa pacifica colonia. Disgraziato lui, se ardisce penetrare nello stagno in quella funesta stagione! » (Savi, *Ornit. Tosc.*, *tom.* 2.°, *pag.* 364-365, e *tom.* 3.° *pag.* 234-235.)

Gli antichi facevano gran caso della carne del fenicottero. Filostrato la conta fra le delizie dei banchetti, e la lingua, molto grassa ne era specialmente ricercata come un eccellente boccone; ma i moderni, che hanno avuta occasione di mangiare questi uccelli, ne hanno trovata la carne oleosa e che quasi sempre puzza di mota. Geoffroy dice che in Egitto se ne uccidono in quantità tali da empirne dei battelli, e che vi si vendono senza le lingue, le quali hanno moltissime glandule il di cui olio, spremuto fra tavole di legno, è conservato per condimento di varie pietanze.

Si è tentato allevare dei fenicotteri in domesticità, e si è giunto ad addomesticare degli individui che erano stati presi giovani; ma quest'uccello languisce e vive poco nei nostri climi, ove è stato impossibile l'ottenerne la riproduzione. Peiresc ha osservato che inzuppava nell'acqua il pane che gli era dato; che mangiava più la notte del giorno; che, molto sensibile al freddo, s'avvicinava al fuoco fino al punto di bruciarsi i piedi; che, quando dormiva,

ritirava una delle sue gambe sotto il ventre, e che, privo dell'uso d'una gamba, camminava con l'altra, aiutandosi col becco, appoggiandolo a terra come una gruccia.

La pelle del fenicottero ha una buona peluvia, che si adopera agli stessi usi di quella del cigno. Gli Indiani, con le sue penne fanno dei collari, dei berretti o cercini, delle cinture ed altri ornamenti. Secondo il Cetti, *Uccelli, di Sardegna*, pag. 297, i Sardi fabbricano con l'osso della sua gamba un flauto, che chiamano *lionedde*, e dal quale traggono un suono di molta dolcezza. (Ch. D.)

FENISSOPO. (*Bot.*) *Phœnixopus* [*Cicoriacee*, Jussieu; *Singenesia poligamia uguale*, Linn.]. Questo nuovo genere di piante che noi nel 1826 proponemmo, appartiene all'ordine delle *sinantere*, alla tribù naturale delle *lattucee*, e alla nostra sezione delle *lattucee-prototipe*, dove lo collochiamo infra i generi *lactuca* e *nycelis*.

Ecco i suoi caratteri.

Calatide non coronata, raggiatiforme, uniseriale, quasi di cinque fiori sfesi, androgini. Periclinio inferiore ai fiori, lungo, stretto, bislungo, alquanto ambiguo, ma piuttosto embriciato che doppio, ed anche veramente embriciato, formato di circa a dieci squamme addossate, quasi embriciate, le cinque interne molto più lunghe, presso a poco uguali; quasi uniseriali, ricuoprendosi coi margini, bislunghe lanceolate, membranose; fogliacee, le esterne sguagliatissime, bitriseriali, ovali lanceolate, fogliacee. Clinanto piccolo, piano, nudo. Ovarj obovali che si allungano molto dopo la fioritura, e si assottigliano insensibilmente verso l'apice; pappo lungo, bianco, molle, composto di squammettine numerosissime, filiformi, finissime, appena barbellulate. Frutti bislunghi, glabri, striati, più o meno appianati, insensibilmente assottigliati e prolungati superiormente in un collo più o meno lungo, largo alla base, stretto alla sommità, della stessa sostanza della parte seminifera, dalla quale non distinguesi esteriormente nella sua origine.

** Questo genere è costituito da erbe ramose, glabre, erette; di foglie radicali, e di foglie cauline inferiori pennatobipartite; di calatidi disposte in spighe racemose lungo i rami superiori; di corolle gialle. (A. B.)

Fenissopo di foglie decurrenti, *Phœnixopus decurrens*, Nob., *Hic.* Pianta erbacea, molto glabra; di ramoscelli semplici, dirittissimi, gracili, cilindrici, lisci, giallastri, fogliosi; di foglie inferiori pennate, uncinate, strette, quelle che guerniscono i ramoscelli alterne, remote, piccole, ovali, intierissime, provviste di un forte nervo medio, prolungate ciascuna inferiormente in due appendici decurrenti, molto più lunghe della foglia propriamente detta, spesso disuguali, larghe, intierissime, aderenti superiormente al ramoscello, libere inferiormente, rotondate alla sommità; di due o tre calatidi collocate nell'ascella di ciascuna piccola foglia dei ramoscelli, rette da un peduncolo corto, gracile, guernito di due, tre o quattro brattee, alterne, ravvicinate, quasi embriciate, ovali, ciascuna calatide composta di quattro o sei fiori; di periclinio formato di dieci o dodici squamme.

Abbiamo fatta questa descrizione, specifica e quella dei caratteri generici, sopra un esemplare secco dell'erbario del Desfontaines ed in cattivissimo stato. Poichè questo esemplare mancava dei frutti maturi, non potemmo in sulle prime dedurre da essi la descrizione generica; al che abbiamo riparato in seguito.

Questa pianta è annua, bienne o perenne; di fiori gialli, e trovasi in terreni sassosi e di montagna della Francia meridionale e dell'Italia, dove fiorisce nel giugno e nell'agosto.

Se ne conoscono due varietà o forse due specie distinte, cioè la *prenanthes viminea*, Linn., di fusto meno ramoso e di foglie inferiori colle divisioni dentate; la *prenanthes ramosissima*, All., di fusto più ramoso e di foglie inferiori colle divisioni intierissime. Il fusto e i ramoscelli di queste piante sono, per quanto dicesi, spalmati d'una gomma vischiosa e pastosa, che noi non abbiamo potuto riconoscere sull'esemplare secco. La quale particolarità, che non è meno notabile delle decurrenze delle foglie superiori, è significata dal nome generico *phœnixopus*, composto di tre voci greche, φαίνω, ἰξός, πούς (1).

(1) ** Questo genere è stato adottato dal Decandolle sotto la denominazione di *phoenopodus*, che suonando in greco *stipite manifesto*, φαινοπους, meglio esprime il carattere classico del genere, e non un fenomeno comune

** Il Decandolle ( *Prodr.*, 7, pag. 176 ) addimanda *phœnopus vimineus* la specie qui sopra descritta, e le riunisce non come varietà, giusta il Cassini, ma come sinonimo la *prenanthes viminea*, Linn., cui aggiunge la *chondrilla viminea*, Lamk., *Encycl.*, 2, pag. 27, la *chondrilla sessiliflora*, Lamk., *Flor. Fr.*, 2, pag. 104, il *phœnixopus vimineus*, Reich., *Flor. Ex.*, 1, pag. 272. e la *lactuca decorticata*, Forsk., *Flor. Ægypt.*, 218, ed assegna due varietà: la prima β, di foglie cauline, quasi tutte lineari, lanceolate, intierissime, nativa della Sicilia presso Messina, dove è stata raccolta dal Gussone; e la seconda γ, costituita dalla *prenanthes ramosissima*, All., *Flor. Ped.*, n.° 830, tab. 33, fig. 1, qui sopra menzionata, cui pure appartengono la *chondrilla ramosissima*, Zeyh. *ex* Steud., e il *phœnixopus ramosissimus*, Reich., *Flor. Ex.*, 1, pag. 272.

Fenissopo triquetro, *Phœnixopus triqueter*, Nob., *Hic*; *Phœnopus triqueter*, Decand., *Prodr.*, 7, pag. 176; *Prenanthes triquetra*, Labill., *Syr.*, dec. 3, pag. 4, tab. 2; Bové, *Pl. exs.*, n.° 434; *Lygodesmia triquetra*, Don. Pianta di fusto eretto, acutamente triquetro, ramoso; di foglie inferiori obovato-bislunghe, acuminate dentate, le cauline lineari lanceolate, intierissime, sessili; di calatidi in spiga racemosa. Cresce alle radici dei monti del Libano e ad Aderbeiljan.

Il Cassini aggiunge a questo genere anche: 1.° la *prenanthes acanthifolia*, Willd., *Spec.*, 3, pag. 1542, o *chondrilla acanthifolia*, Poir., *Suppl.*, 2, pag. 330, o *lactuca cretica perennis altissima acanthifolio*, Tourn., *Cor.*, 35, pianta nativa di Creta, che ha le foglie lirate runcinate, dentate, amplessicauli, glabre, lanose alla base, le calatidi quasi sessili, glomerate, disposte in una lunga spiga; 2.° la *prenanthes spinosa*, Forsk., *Descr.*, 144; Vahl, *Symb.*, 2, pag. 66, o *lactuca spinosa*, Lamk., *Encycl.*, 3, pag. 408; Desf., *Flor. Atl.*, 2, pag. 427, pianta nativa dei colli di Spagna presso Cuebas Overa, dei luoghi arenosi marittimi del regno di Granata, delle fessure delle rupi dell'Affrica boreale, dall'isole Canarie fino all'Arabia e al monte Sinai, di Suezè e Ispahan è della regione di Wadi dell'Arabia Petrea, dove è volgarmente conosciuta col nome di *kubat*. Ma il Decandolle (*Prodr.*, 7, pag. 176), rilascia con nota di dubbio la prima di queste due specie, nel genere in proposito e riferisce la seconda tralle cicerbite, sotto la denominazione di *sonchus spinosus*. Essa è di fusto fruticoso, ramosissimo; di rami tereti, divergenti, spinosi; di foglie sessili, lineari, dentato-sinuate; di peduncoli monocalatidi, nudi. (A. B.)

È manifesto che il genere *phœnixopus* non può essere ammesso nel genere *prenanthes* tal quale è stato da noi stabilito, e che non si riporta neppure al *prenanthes* dei botanici, ch'è meno limitato del nostro, e che deve avere il periclinio doppio, l'esterno cortissimo. Per questa ragione dunque noi proponiamo il nostro genere *phœnixopus*, che occùpa un posto medio tra i generi *lactuca* e *mycelis*, somigliando al primo per il periclinio embriciato o quasi embriciato e distinguendosene per la calatide uniseriale, quasi quinqueflora e per i frutti non colliferi; e avvicinandosi al secondo per la calatide uniseriale, quasi quinqueflora, ed allontanandosene per il periclinio e pei frutti. Il genere in proposito ha pure delle affinità coi generi *mulgedium* e *launæa*. (E. Cass.)

** FENNEC. (*Mamm.*) Genere di Mammiferi della famiglia dai Digitigradi, attualmente composto di due specie, una già scoperta da Bruce nel Sennaar, paese ove ambedue sono state recentemente osservate da Hemprisch ed Ehrenberg, viaggiatori prussiani che ne hanno mandati degli individui interi e degli scheletri al Museo di Berlino. I medesimi viaggiatori li hanno pure incontrate nel Dongola e nel Darfour.

Questo genere era già stato stabilito da Illiger sotto il nome di *Megalotis* nel suo *Prodrom. Mamm.*, e sotto questo medesimo nome faremo la storia di tal genere, secondo le descrizioni e i disegni che il nostro amico Retzius, medico del Re di Svezia, ha fatto a Berlino, delle pelli, degli scheletri e dei denti di questi animali.

Questo genere era stato recentemente escluso dalla zoologia da Geoffroy Saint-Hilaire il quale, nei Mammiferi in litografia da lui pubblicati e da F. Cuvier,

a parecchie cicoriacee, quale è quello, come dicesi, d'avere alcuna pianta di questo genere il fusto e i ramoscelli spalmati d'una gomma vischiosa e pastosa, fenomeno significato dal nome di *phoenixopus*. (A. B.)

stabilì che l'animale descritto e rappresentato da Bruce, e primieramente dal console svedese Brander, nelle Transazioni di Svezia, 1777, 3.ª parte, sotto il nome di Zerda, non poteva esistere, almeno come specie, fuori del genere Galago. » Nel Fennec, la coda un poco più corta, le orecchie più lunghe, le membra meno sproporzionate che nel Galago del Senegal, i quattro diti (e Geoffroy sospetta ancor più questa ultima osservazione) gli fanno considerare il Fennec come un'altra specie di galago, e glielo fanno separare dagli animali carnivori. In quanto all'eccesso che, nel Fennec, il medesimo zoologo suppone alle membra posteriori sulle anteriori, ammette che, per questo carattere, il Fennec potrebbe riunirsi ai Gerboa. Ma contemporaneamente sostiene che la grandezza e la direzione dei suoi occhi lo riconducono al Galago, conseguenza che, a parer suo, nulla avrebbe di straordinario oggidì che conosconsi altri tre animali fatti su questo modello. Finalmente, per ultima e definitiva conclusione, propone di rigettare i generi *Fennecus* e *Megalotis*, consigliando a considerare provvisoriamente l'animale anonimo (è il nome dato al Fennec da Buffon) per un quadrumano della piccola tribù dei Galaghi, e ad aspettare per regolarne la sorte come specie, che questo animale di molta celebrità sia stato riesaminato e più ampiamente descritto ».

Abbiamo riferite le conclusioni del sistema congetturale immaginato sul Fennec da un tanto celebre naturalista, solamente per provare tutto l'inconveniente delle congetture sopra questioni le quali non sono solubili che per via di fatti. Aggiungeremo che il Fennec lungi dall'avere usurpata una ingiusta celebrità, come credesi, neppure ha avuta tutta quella che merita, giacchè è figurato sui monumenti egiziani e perciò diviene una indicazione di molta importanza per risolvere il problema della origine di quel popolo, problema del quale stabiliremo i dati zoologici in una memoria particolare che farà seguito a quella che abbiamo già pubblicata sulla patria del cammello ad una gobba. (Memorie del Museo, tom. 10.)

Già Desmarest (Mammalog. Encicl., pag. 236) aveva ricusata, per i seguenti motivi che oggidì conferma la scoperta delle due specie qui accennate, l'esclusione pronunziata da Geoffroy contro il Fennec: 1.° la differenza notabile di lunghezza fra i piedi posteriori e gli anteriori nei galaghi, differenza la quale, checchè ne abbia detto Geoffroy, non esiste nel Fennec; 2.° il numero dei suoi quattro diti, mentre i galaghi ne hanno cinque, dei quali un pollice distinto ed opponibile; 3.° la mancanza di piega al margine esterno dell'orecchio dei galaghi, piega caratteristica del Fennec e dei generi Gatto e Cane; 4.° l'estremo eccesso di grandezza delle orecchie del Fennec su quelle del Galago; 5.° i folti baffi del Fennec, mentre i Galaghi hanno appena alcune setole al labbro superiore (i quali baffi sono stati soppressi sulla figura del Fennec data da Geoffroy accanto a quella del galago), 6.° la differenza di lunghezza della coda, più corta del corpo nel Fennec, più lunga al contrario nei galaghi. V. Megalote. (Antonio Desmoulins; *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 452-453.)

** FENO, *Fœnus*. (*Entom.*) Genere dell'ordine degli Imenotteri, sezione dei Terebranti, famiglia dei Pupivori, sezione o famiglia degli Evaniali (Regno anim. di Cuv.), stabilito da Latreille che gli assegna i seguenti caratteri: antenne filiformi o insensibilmente più grosse verso la cima, più corte del corpo, diritte, di tredici articoli nei maschi, e di quattordici nelle femmine; il labbro superiore longitudinale e lineare; mandibule, almeno nelle femmine, armate di tre dentellature la di cui inferiore forte e adunca; palpi filiformi, i massillari di due articoli e i labiali di quattro; linguetta quasi a guisa di cuore allungato, intera o appena smarginata; testa quasi ovoide, sostenuta da una specie di collo; corsaletto compresso; ali superiori che offrono una cellula radiale assai grande, un poco ondulata, e due cellule cubitali anch'esse grandi la di cui seconda va fino alla cima dell'ala, ricevendo ciascuna una nervosità ricorrente; gambe posteriori clavate; addome composto di sette anelli, peduncolato, allungato, compresso, terminato insensibilmente a clava con una trivella di tre setole.

I Feni sono insetti singolari per l'allungamento del loro addome terminato a guisa di clava. Il qual carattere gli distingue dalle Evanie e dagli Aulaci fra i quali debbono esser posti. Il quale addome è mobilissimo, e l'insetto lo erige ordinariamente quando si posa sui

fiori dei quali aspira i sughi per nutrirsi. È armato di una trivella sporgente dalla quale si servono le femmine per depositare le loro uova nell'interno delle abitazioni ovvero nel corpo delle larve di certe Api solitarie e delle Sfegi. I Feni sono dunque carnivori e parasiti nel loro primo stato. L'insetto completamente sviluppato è singolare per l'abitudine che ha di tenersi aggrappato con le sue mandibule, e quasi perpendicolarmente ai fusti di varie piante, quando il tempo si fa cattivo e sopraggiunge la notte. Le mandibule sono a bella posta organizzate; presentano al loro lato interno un dente adunco, fatto sopra un modello particolare, e che sembra aver per iscopo di favorire questa curiosa manovra. Latreille (Compendio dei caratt. gener. degli Ins., pag. 113) aveva indicato questo genere sotto il nome di *Gasteruption*; ha dipoi adottato quello di *Fœnus* adoperato dal Fabricio. Devesi considerare come tipo del genere il *Fœnus jaculator*, Fabr., egregiamente rappresentato da Jurine (Class. degli Imenott., tav. 7) È identico con l'Icneumone tutto nero, con le zampe posteriori lunghissime e grosse, di Geoffroy (St. degli Ins., tom. 2.°, pag. 328). Trovasi comunemente in Francia, nei contorni di Parigi ed in Toscana. V. la Tav. 170. (Audouin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 556-557.)

** FENOCOMA. (*Bot.*) *Phænocoma* [*Corimbifere*, Juss.; *Singenesia poligamia superflua*, Linn ]. Questo genere di *sinantere*, stabilito dal Don e dal Lessing per lo *xeranthemum proliferum*, Linn., è stato adottato dal Decandolle, che lo colloca nella sua tribù delle *senecionidee*, infra i generi *trichogyne* e *petalacte*.

Ecco i caratteri che gli si assegnano

Calatide di molti fiori eterogami, tutti tubulosi, di cinque denti, i marginali uniseriali, femminei, i centrali mascolini per aborto dello stimma; ricettacolo totalmente non paleaceo; pappo uniseriale, setoloso, scabro, uguale alla corolla, quello dei fiori femminei ramoso per setole variamente coalite, e clavato quello dei fiori maschi.

Questo genere non conta che la specie seguente tolta dagli zerantemi del Linneo e dagli elicrisi del Willdenow.

Fenocoma prolifera, *Phænocoma prolifera*, Don, *Act. Soc. Wern.*, 5, pag. 554; Less, *Syn.*, 358; Decand., *Prodr.*, 6, pag. 266; *Xeranthemum proliferum*, Linn., *Spec.*, 1202; *Helichrysum proliferum*, Willd., *Spec.*, 3, pag. 1905; Schrank, *Act. Soc. Mon.*, 8, pag. 169; Pluk., *Alm.*, tab. 449, fig. 4. Fruticetto ramosissimo; di rami cotonosi; di ramoscelli ascellari, tutti prolungati, fogliosi, cortissimi; di foglie cauline o di foglie rameali primarie, acuminate, rigide, decidue, quelle dei ramoscelli granuliformi, ottuse, ammucchiate, cotonose di sopra; di calatidi terminali, solitarie; di periclinio con squamme embriciate, lanose alla base, le esterne corte, addossate, acuminate, le interne prolungate in un'appendice scariosa, colorata, raggiante, bellissima. Questa sinantera, come rilevasi dall'erbario del Burmann, cresce al capo di Buona-Speranza, ed è stata trovata dal Drege nei monti detti Hottentots Holland, e dal l'Eckion a Stellenbosch e Worcester.

Le si assegnano due varietà.

α *Phænocoma eriolæna*, Decand., *loc. cit.*; Sims, *Bot. mag.*, tab. 2365; Ker, *Bot. reg.*, tab. 21; Andr., *Bot. reg.*, tab. 374. Questa varietà si distingue per le squamme esterne del periclinio larghe, membranacee, ricoperte da una lana cotonosa e leggermente acuminate.

β *Phænocoma oxylepis*, Decand., *loc. cit.*; Seba, *Mus.*, 2, tab. 89, fig. 6. Questa pianta, ugualmentechè la precedente, sembra essere una specie anzichè una varietà. Ha le squamme esterne del periclinio strette, rigide, leggermente glabre, aristate, acuminate. (A. B.)

* FENOGAME [Piante]. (*Bot.*) *Plantæ phænogamæ*, seu *phanerogamæ*. Si addimandano così quelle piante, che sono provviste d'organi sessuali (stami e pistilli) in un modo molto manifesto. Si addimandano *crittogame* quelle nelle quali l'esistenza di questi organi è piuttosto supposta che dimostrata, ed *agame* quelle nelle quali non si crede che questi organi esistano. (Mass.)

** FENOGINE. (*Bot.*) *Phænogyne*. Prima sezione, stabilita dal Decandolle (*Prodrom.*, 6, pag. 145) nel genere *eriocephalus*, Linn., nella quale sono riuniti i generi *eriocephalus* e *monochlæna* del Cassini. È caratterizzata dalle corolle del raggio più lunghe dello stilo e del periclinio, ligulate, obovate o cuneate, ottusamente tridentate all'apice. V. Eriocefalo, Monoclena. (A. B.)

** FENOGLOSSA. (*Bot.*) *Phænoglossa*. Terza sezione, che il Decandolle (*Pro-*

*drom.*, 6, pag. 259 ) stabilisce nel suo genere *amphiglossa*, e che caratterizza così: calatide di nove fiori eterogami, quelli del raggio in numero di tre, ligulati, revoluti, che superano il disco.

L'*amphiglosso nitidulo*, Decand., *loc. cit.*, è l'unica specie contenuta in questa sezione. Essa è un suffrutice di fusto eretto, ramosissimo; di foglie lineari, quasi triquetre, le più volte fascicolate; di calatidi terminali composte di nove fiori; di periclinio con squamme lineari, le esterne ottuse, le interne scure, porporine all'apice e acuminate. Il Drege raccolse questa pianta nell'Affrica meridionale. (A. B.)

** FENOPO. (*Bot.*) *Phænopus*. Al nome *phæoixopus*, onde il Cassini ha distinto un suo genere di *sinantere*, il Decandolle ha sostituito quello di *phænopus*. e ciò per le ragioni che per noi si trovano espresse in una nota cho abbiamo collocata all'art. Fanissoro. (A. B.)

FENOPODA. (*Bot.*) *Phænopoda*. Questo genere di piante, stabilito nel 1806 dal Labillardiere, sotto il nome di *do lospermo*, nel secondo volume dei suoi *Novæ-Hollandiæ specimen*, appartiene all'ordine delle *sinantere*, e alla nostra tribù naturale delle *inulee*, prima sezione delle *inulee gnafoliee*, dove lo collochiamo infra i generi *facelis e quinetia*. Noi abbiamo analizzato una calatide secca della *phænopodo ongustifolia*. La qual cosa ci somministra il mezzo di descrivere, giusta le nostre proprie osservazioni, i caratteri di questo genere.

Calatide cilindracea, coronata; di fiori uguali numerosi, regolari, androgini. Periclinio uguale ai fiori, cilindraceo, formato di squamme irregolarmente embriciate, leggermente lineari, acuminate, fogliacee, membranose. Clinanto piccolo, piano, come alveolato, armato di appendici carnose. Ovarj gracili, quasi cilindracei, ispidi, coll'areola basilare oltremodo obliqua-interna, bislunga, retta da un lungo pedicelletto; pappo lunghissimo, superiore alla corolla, composto di cinque squammettine uguali, uniseriali, coalite alla base, disposte ad inarcarsi in fuori, filiformi laminate, cornee, provviste di barbe lunghe finissime. Corolle eccessivamente lunghe e gracili, quasi filiformi, col lembo poco distinto dal tubo corto, diviso in cinque lobi uguali. Stami con filamenti coaliti nella parte inferiore solamente del tubo della corolla; logge dell'antera corte; tubo anterale provvisto d'appendici apicilari, lunghe, acute, coalite inferiormente, e d'appendici basilari lunghissime, filiformi, quasi capillari, membranose. Stilo di due stimmatofori lunghissimi, che compariscono sormontati da un'appendice acuta.

* Fenopoda di foglie strette, *Phænopoda angustifolia*, Nob., *Hic.* (1826); *Podotheca angustifolio*, Nob. (1822); Less. *Syn.*, 273; *Podospermo ongustifolia*, Labill., *Nov.-Holl. pl. spec.*, tom. 2, pag. 35, tab. 177. È una pianta erbacea, annua, di radice a fittone, indivisa, di fusto diritto, cilindrico, alto circa sette pollici; di foglie semiamplessicauli, lineari, ottuse, intierissime, scanellate di dentro; di calatidi solitarie all'estremità dei ramoscelli ingrossati sotto la base del periclinio. Il Labillardiere scoperse questa pianta alla Nuova-Olanda, nella terra di Van-Diemen.

L'autore di questo genere gli assegnò il nome di *podosperma*, che significa essere i semi o frutti retti da un pedicello. Ma già un anno innanzi, cioè nel 1805, il Decandolle aveva mandato in luce un altro genere sotto il nome di *podospermum*. Questi due nomi generici essendo quasi identici, perchè si evitasse ogni equivoco, noi fino dal 1822, sostituimmo il nome di *podotheca* a quello di *podospermo*. Ma poi nel 1826, ci avvisammo di dover proporre il nome di *phænopodo* (1) composto di due voci greche *φαινω io mostro*, πους, ποδος, *il piede*. Il qual nome esprimendo che il pedicelletto del frutto è manifesto, conviene meglio d'ogni altro, come noi ora lo mostreremo. Nella maggior parte delle sinantere, l'ovario o il frutto sta attaccato al clinanto per mezzo d'un filamento più o meno corto, la cui base è impiantata sul clinanto in mezzo dell'areola ovarifera, e la cui sommità s'inserisce sotto il frutto nel mezzo della sua areola basilare. Questo filamento, che noi nominammo *pedicellulo* o *pedicelletto*, non si rende quasi mai manifesto all'esterno, perchè è cortissimo e del tutto immerso per un lato in una piccola cavità del clinanto, e per l'altro lato in una piccola cavità del frutto. Frattanto, quando si stacca l'ovario dal

(1) ** Il Decandolle mandando in luce nel 1837 il sesto volume del suo Prodromo, vi adotta a pag. 150, questo genere, ma gli conserva il nome di *podotheca*, primitivamente assegnatogli dal Cassini. (A. B.)

clinanto, si pone spesso in libertà il pedicelletto, che resta allora aderente o al clinaoto o all'ovario. È assai probabile che una piccola parte solamente del filamento, messa così allo scoperto, apparteuga di fatto al pedicelletto, e che il rimanente di questo filamento, sia l'asse fibroso del pedicellulo stesso, che si prolungava inferiormente nel clinanto o superiormente nel frutto. Il *phænopodo*, sotto questo punto di vista, differisce da quasi tutte le altre sinantere, iuquaotochè il pedicellulo è molto più lungo, e che per renderlo manifesto non importa staccar l'ovario dal clioanto. La causa di questa differenza, con maggiore difficoltà si coocepisce per la ispezione oculare degli oggetti, di quello che chiaramente si spieghi senza il soccorso delle figure: il che ora tenteremo di dimostrare. Il clinanto del *phænopoda* è provvisto d'appendici singolsrissime in apparenza, ma che realmente sono della natura di quelle a cui abbiamo consacrato il nome di *paleole*. Una paleola è il tramezzo di un arveolo dimidiato o incompleto; la sua coocavità è rivolta in fuori ed abbraccia la metà ioterna della base dell'ovario nato io foodo dell'alveolo.

Notisi che nel *phænopoda* il pedicello nasce immediatamente sulla base della faccia concava della paleola, la qual faccia è interna rispetto all'alveolo particolare, dal quale essa dipende, ma esterna, rispetto al ceotro del clinanto. Dalla qual disposizione risulta che il lato interno della base dell'ovario, trovasi strettamente addossato sulla paleola, mentre che è libero il suo lato esteroo. Questa pressione unilaterale, ha per effetto di rendere l'areola basilare dell'ovario oltremodo obliqua ioterna, vale a dire fortemeote inclinata sulla faccia interna, e io conseguenza bislunga. Il centro organico di quest'areola, al quale fa capo la sommità del pedicello, trovasi dunque elevato ed allontanato dal fondo dell'alveolo, dove nasce la base del pedicellulo stesso. Dunque questo pedicellulo deve necessariameote esser più lungo e più visibile in questo caso che nei casi ordinarj, nei quali il centro dell'areola basilare dell'ovario e il centro dell'areola ovarifera del clinaoto immediatamente si toccano. Notiamo che il pedicellolo dell'ovario delle sinantere, essendo estremamente sottile, la natura ha costantemeote provvisto perchè non rimanesse esposto a seccarsi o a rompersi prima del tempo della disseminazione, e perchè questo effetto non si rendessè mai manifesto. Ordinariamente è contenuto tra l'areola ovarifera del clinanto e l'areola basilare dell'ovario. Nella *phænopoda*, dove il pedicellulo è molto più lungo, trovasi da un lato ioguainato dalla paleola e dall'altro lato dall'areola basilare ch'è obliquissima; e per metterlo io evidenza bisogna allontanare l'una dall'altra queste due parti che nella loro disposizione naturale sono immediatamente ravvicinate.

Giusta le spiegazioni che abbiamo date, e quelle che si potranno vedere all'art. PODOSPERMO, comprenderemo di leggieri che il genere *phænopoda*, addimandato in principio *podosperma*, non somiglia punto, pel sostegno del frutto, il *podospermum* del Decandolle. Il frutto del *podospermum* riposa sopra un gambo formato dall'orliccio basilare considerabilmente accresciuto, in forma di grosso ciliodro, ed invece il frutto del *phænopoda* riposa sopra un pedicellulo filiforme, inserito oel ceotro organico dell'areola basilare.

Secondo il Labillardiere, il *phænopoda* dovrebbe essere collocato presso il genere *liotris*. Ma il *liatris* appartieoe alla tribù delle *eupatoriee*, mentrechè il genere in proposito ci sembra non poter essere naturalmente ravvicinato ai generi *foceli s*, *euchiton*, *lucilia*, *chevreulia*, che sono delle *inulee gnafoliee*. Le appendici del clinaoto hanoo dell'analogia con quelle del genere *syncarpha*. Le squamme del periclinio sono strette, luogbissime, con un largo margine membranoso, diafano, colla fascia media come coriacea. Gli stimmatofori che il Labillardiere dice essere ottusi, ci soo sembrati sovrastati da un'appeodice acuta, ma oon possiamo ciò assicurare con ioliera certezza. Le corolle sono giallastre. (E. Cass.)

FENTIGY. (*Bot.*) Secondo il Delile, la palma del dattero, *phœnix*, è così addimandata nella Nubia, e *banty* o *betty* è il nome del frutto. (J.)

FEO, *Phæus*. (*Momm.*) Piccola specie di rosicatore, descritta da Pallas, e riferita al genere Amster dai moderni naturalisti. (Desm.)

FEO, NARI-FINANGO. (*Bot.*) Secondo che riferiscono il Kempferio e il Thuoberg, è così addimandata al Giappone la *cucurbita lagenario*. (J.)

FEONIA. (*Bot.*) Secondo il Dalechampio, questo è il nome arabo della *peonia*. (J.)

** FEOPAPPO. (*Bot.*) *Phæopappus*. Il Decandolle (*Prodr*, 6, pag. 558-560) rinnendo nel suo genere *amberboa*, l'*amberboi* di Danty d'Insart e dell'Adanson, il *chryseis* e l'*amberboa* del Lessing, il *goniocaulon*, il *cyanopsis*, il *volutarella* e molte specie di *chryseis* del Cassini, il *lacellia* del Viviani, e finalmente l'*amblyopogon* del Fischer e del Meyer, lo divide in due serie, e suddivide queste in sette distinte sezioni, costituite per la massima parte dai generi qui indicati. La quinta di queste sezioni è indicata col nome di *phæopappus*, ed è così caratterizzata: periclinio ovato, con squamme addossate, embriciate, le esterne e le medie espanse in un' appendice non decurrente, contornata da cigli ora palmatamente, ora pinnatamente disposti, colla squamma media o terminale più o meno spinescente; corolle del raggio che non oltrepassano il disco; stimmi concreti; frutti glabri; pappo esterno corto, paleaceo, embriciato, bianco, il medio e l'interno con setole quasi filiformi, lionate, quasi uguali, non distinte dalle interne. Questa sezione, dalla quale comincia la seconda serie del genere, detta delle *ambliossidee*, è costituita da quattro specie, che sono: l'*amberboa phæopappa*, Decand., *Prodr.*, 6, pag. 560, o *psephellus phæopappus*, Fisch. et Mey., *Plant Szow. ined.*, nativa dei monti Seidchadschi, distretto di Khoi, provincia d'Aderbelschan; — l'*amberboa carthamoides*, Decand., *loc. cit*, pag. 561, o *psephellus carthamoides*, Fisch. et Mey., *Plant. Szow. ined.*, nativa dei luoghi aridi presso Pere, nel distretto di Khoi, provincia d'Aderbeischan; — l'*amberboa spectabilis*, Decand., *loc. cit.*, o *psephellus spectabilis*, Fisch. et Mey., *Plant. Szow.*, o *centaurea balsamita*, Don *in* Sweet, *Brit. Flor. Gard.*, ser. 2, tab. 355, *non* Lamk., nativa delle valli erbose di Kodschadara, nella provincia di Nakischiwan; — l'*amberboa lancifolia*, Decand., *loc. cit.*, o *centaurea lancifolia*, Sieb., *Plant. Cret. exs.*, Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 406, nativa di Creta. V. AMBERBOI, CRISEIDA, GONIOCAULO, CIANOSSIDE, VOLUTARELLA, LACELLIA, PSEFELLO, PAFFIST, LANTOSSIDA, VOLUTARIA. (A. B.)

FER. (*Bot.*) Nella Gindea, secondo che riferisce il Rauwolf, conoscesi con questo nome il salcio piangente o di Levante, *salix babylonica*. (J.)

FERBOTT. (*Ornit.*) Uno dei nomi che, secondo il Gesnero, indicano il petti-rosso, *Motacilla rubecula*, Linn. (CH. D.)

FERDAU. (*Ittiol.*) Denominazione che gli abitanti dell'Yemen applicano, secondo Forskal, ad un pesce che questo autore ha descritto sotto il nome di *Scomber ferdau*, e di cui De Lacépède ha fatto un sugherello, *Caranx ferdau*. (I. C.)

FERDINANDA. (*Bot.*) *Ferdinanda* [*Corimbifere*, Juss; *Singenesia poligamia superflua*, Linn.]. Questo genere di piante stabilito dal Lagasca nella famiglia delle *sinantere*, appartiene alla nostra tribù naturale delle *eliantee*, quarta sezione delle *eliantee rudbechiee*, dove lo collochiamo in principio del gruppo delle *eliossidee*, infra i generi *euxenia* e *diomedea*.

Ecco i caratteri generici che noi abbiamo osservati nell'erbario del Desfontaines, sulla *ferdinanda vellutina*.

Calatide raggiata; disco di molti fiori regolari, androgini; corona uniseriale, di fiori ligulati, femminei. Periclinio un poco inferiore ai fiori del disco, emisferico, formato di squamme biseriali, presso a poco uguali, addossate, bislunghe lanceolate, coriacee, fogliacee. Clinanto conico, guernito di squammette un poco inferiori ai fiori, le quali abbracciano il clinanto, bislunghe, coriacee, membranose; ovarj del disco bislunghi, compressi, glabri, di quattro lati, non papposi; ovarj della corona conica a rovescio, ispidetti; angolosi e provvisti d'un pappo coroniforme, membranoso, irregolare, variabile, interrotto, disugualmente dentato. Fiori della corona in numero d'otto, con lembo corollare, corto, largo, tridentato; fiori del disco quinquelobi. Antere nerastre, appena coerenti.

Questo genere, dedicato a Ferdinando VII re di Spagna, trovasi descritto e figurato nell'opuscolo del Lagasca, venuto in luce a Madrid nel 1816, sotto il titolo di *Genera et Species plantaram quæ aut novæ sunt aut nondum recte cognoscuntur.* L'autore vi menziona due specie della Nuova-Spagna, di fusto legnoso; di foglie alterne o opposte, sessili; di calatidi terminali disposte in corimbi. La prima, *ferdinanda augusta*, ha le foglie argentine di sotto, le foglie florali interissime e gialle dorate, massime di sopra. La seconda *ferdinanda eminens*, ha le foglie pubescenti di sotto, scabre di sopra, decurrenti lungo i picciuoli.

Il genere *ferdinanda* benchè offra delle

analogie notabili col *zoluzania*, ch'è della sezione delle *milleriee*, pure noi crediamo che debba associarsi alle *rudbeckiee*, massimamente a cagione del pappo. E in conseguenza di questo, il suo disco androginiflore e la sua corona femminiflora lo fissano nel gruppo delle *eliossidee*, colle quali tuttavia mal simpatizza a cagione delle foglie alterne e delle calatidi corimbose: il quale ultimo carattere è altresì non solito in tutta la sezione. Il vero posto del genere *ferdinanda* difficilmente si può dunque assegnare con certezza: ma in ogni caso non può esser quello che il Lagasca gli aveva attribuito tra l'*anthemis* e l'*anacyclus*; imperocchè appartiene indubitatamente alla tribù delle *eliantee* e non a quella delle *antemidee*. Lo stesso botanico commise pure un altro errore, dicendo che il pappo è composto di due o cinque squammettine paleiformi, mentrechè è realmente stefanoide. Vero è che l'esatta distinzione di queste due sorte di pappi è sovente delicata e alle volte così minuta, che abili osservatori, come il Gærtner, il Decandolle, ec., gli hanno confusi, attribuendo un pappo composto di più squammettine paleiformi e distinte ai generi *eclopes*, *eclipta*, *baltimora*, *zithonia*, ec., che non hanno veramente che un semplice pappo stefanoide più o meno diviso.

Ferdinanda vellutata, *Ferdinanda velutina*, Noh., *Hic*, 1820-1827. È un arboscello alto cinque o sei piedi che esala quasi dappertutto, stropicciandolo, un odore leggermente aromatico. Il suo tronco è rivestito d'una scorza bigiognola, screpolata; i suoi rami sono flessuosi, cilindrici, striati, bigiognoli e tomentosi quandoson giovani. Le foglie sono alterne, sparse, patenti, un poco variabili, spesso irregolari, grosse, delicate al tatto, come vellutate sulle due facce, la inferiore delle quali tomentosissima, biancastra, argentina, la superiore un poco tomentosa, glauca o d'un color verde cenerino; il picciuolo, lungo da cinque a sei linee, alato, dalla decurrenza del lembo fino a poca distanza dalla sua base; il lembo lungo quindici o sedici linee, largo circa a nove, le più volte cuoriforme, come deltoideo, oppure ovale lanceolato leggermente concavo, ondulato, ottuso alla sommità, irregolarmente rintagliato ai margini in denti disuguali, remoti, rotondati, provvisti ciascuno d'un piccolo tubercolo; le calatidi larghe cinque linee, composte di fiori gialli, disposte in piccoli corimbi alla sommità dei rami; ciascuna calatide retta da un lungo peduncolo gracile, che ha verso la metà della sua altezza, una fogliolina o brattea lanceolata, intierissima, cotonosa, giallastra. Abbiamo osservati i caratteri specifici di questo arbusto, nell'erbario del Desfontaines e nell'aranciera del giardino del re, dove questa pianta coltivasi. Ella è forse la medesima specie della *ferdinanda augusta* del Lagasca, che troppo brevemente ed incompletamente la descrisse. Pure possiam credere che siano due specie distinte; perchè nella nostra i picciuoli sono provvisti d'ale fogliacee, notabilissime, cosa che non pare si riscontri nella *ferdinanda augusta*, attribuendo l'autore esclusivamente questo carattere come distintivo alla *ferdinanda eminens*, la quale diversifica dalla nostra specie per altri caratteri. (E. Cass.)

** La *ferdinanda velutina* del Cassini, qui sopra descritta, è dal Decandolle (*Prodr.*, 5, pag. 553) riunita alla *ferdinanda augusta* del Lagasca, come una pianta medesima.

Ferdinanda giallognola, *Ferdinanda lutescens*, Decand., *Prodr.*, 5, pag 553; *Anthemis lutescens*, Lallav. et Lex., *Nov. veg.*, 1, pag. 30. Pianta nativa del Messico, in sugli aridi monti della Guadalupa presso la città; di foglie bislunghe o lanceolate, ottuse, intierissime, manifestamente attenuate nella parte inferiore, appena pubescenti di sopra, bianche di sotto; di pappo del raggio nullo. Tanto le foglie che i fiori di questa sinantera, tramandano un fragrantissimo odore, che molto somiglia quello dell'abrotano.

Della *ferdinanda eminens* altro non sappiamo, se non che è una pianta messicana, di foglie scabre di sopra, pubescenti di sotto, e di picciuoli fogliacei, alati, ignorandosene tutte le altre parti. (A. B.)

FEREIRIA. (*Bot.*) Il Vandelli (*Flor. Lus.*, tab. 1, fig. 8) ha stabilito, sotto questa denominazione, un genere così caratterizzato: calice, per quanto sembra, tubercolato; corolla monopetala, con tubo lungo, cilindrico, ventricoso verso l'orifizio, con lembo di sei rintagli (nella descrizione non se ne citano che cinque), lanceolati, acuti, reflessi; filamenti cortissimi, terminati da antere lanceolate, contenute nell'orifizio della corolla; stilo

lungo quanto la corolla; con stimma capitato, bilobo; semi papposi.

Questo genere così imperfettamente indicato nei suoi caratteri dal Vandelli, parve al Willdenow che fosse identico col genere *hillia*, della famiglia delle *rubiacee*, ed egli ve lo riunì. Ma il Jussieu ravvisò, meglio le sue affinità, ravvicinandolo alla famiglia delle *apocinee* ed al genere *fagræa*, a cagione dell'ovario supero, dal quale pure allontanasi per le divisioni della corolla e pei suoi stami. (Poir.)

** Tuttavia il Decandolle (*Prodr.* 4, pag. 250) ha creduto bene di rilasciarlo nel genere *hillia*. (A. B.)

** FERES. (*Mamm.*) Il Delfino menzionato sotto questo nome da Bonnaterre e da De Lacépède non è ancora sufficientemente conosciuto da esser classato fra le specie irrecusabili. V. Capidoglio e Delfino. (Bory de Saint-Vincent, *Diz. class. di St. nat., tom.* 6.°, *pag.* 468.)

FERMENTAZIONE. (*Chim.*) Questa espressione è stata adoperata per indicare cose tanto differenti fra loro, che riesce impossibile di definirla senza avere precedentemente rintracciati i diversi significati che le sono stati assegnati. In principio, *fermentazione* (derivato dal latino *fervere*) significava quel movimento intestino, che producesi nella pasta di fermento, rilasciata a se stessa ad una temperatura di 15 a 20°, e che si manifesta per mezzo d'una sorta di bollore analogo a quello di un liquido posto sul fuoco. Ora sappiamo che questo bollore è cagionato dalla produzione di un gas, che per la sua elasticità tendendo a svilupparsi, solleva le diverse parti della pasta che sono duttilissime. Alla pasta lievitata si dà il nome di *lievito* o *fermento*, perchè introdotta nella pasta fatta di recente e non lievita, vi determina il movimento qui menzionato, ed assai più sollecitamente che non si sarebbe prodotto senza di essa.

Fino al Van-Helmont il vocabolo *fermentazione* non fu applicato che al movimento della pasta di fermento che lievita, e fors'anche a quello dei liquori che si trasformano in alcool; perocchè gli antichi che conoscevano l'arte di fare il vino e la birra, e che notavano così bene tuttociò che cade immediatamente sotto i nostri sensi, dovettero naturalmente confrontare ciò che queste materie e la pasta presentano di somigliante, nella reazione spontanea dei loro elementi.

Il Van-Helmont sentendo tutta l'importanza della chimica, credette in questa scienza di rinvenire la spiegazione di quanto la vita abbia di più misterioso. Ma poichè la scienza alla quale egli si appoggiava, era tuttora nell'infanzia, egli supplì al difetto della cognizione delle sue leggi, ravvicinando certi fenomeni chimici manifesti ad ognuno, e quelli che, secondo lui, dovevano prodursi nel corpo dell'uomo. Il che stabilito, egli usò della voce *fermentazione* per ispiegare la digestione, le secrezioni e la maggior parte delle malattie.

Il Van-Helmont e i suoi numerosi discepoli, non ammisero solamente la fermentazione nella pasta e nei liquori zuccherati, ma anco nell'azione degli acidi sugli alcali carbonati, nella efflorescenza delle miniere, nell'alterazione dell'acqua comune, in quella dei liquidi animali e dei sughi vegetabili, estratti dai corpi viventi, purchè dessero dell'acido o dell'alcali volatile, nella germinazione, nella maturazione dei frutti, nella rancidità dei corpi grassi, ec.

Si veddero adunque delle fermentazioni laddove osservavasi uno sviluppo di calore, il quale, solamente in certi casi rarissimi, perveniva a produrre del fuoco, come avviene ad alcune terre piritose ed al fieno umido; laddove era bollore prodotto senza la presenza del fuoco; finalmente, laddove certi corpi per una reazione reciproca provavano un cambiamento notabile nelle loro proprietà. L'insieme di questi fenomeni non era necessario per costituire una fermentazione, ed un solo di essi bastava.

Il Van-Helmont attribuiva la fermentazione ad un *fermento*, che agiva sopra una materia fermentescibile, disciogliendola, che le comunicava diverse delle sue proprietà, e che la faceva passare per una trafila di stati o di forme, fino a che essa fosse divisa in modo da essere ridotta in acqua. In questo modo di vedere, una materia zuccherina diveniva successivamente alcoolica, acida, e finalmente si risolveva in acqua, che egli considerava come l'elemento umido delle piante. Ed è qui a osservare che l'idea della dissoluzione comprendevasi in quella della fermentazione. Finalmente la stravaganza delle sue idee su questo proposito andò tant'oltre, ch'ei giunse a dire che moltissimi animali potevano esser generati dall'odor del fermento, ugualmente chè dagli esseri organizzati

della medesima specie. Ma progredendo le osservazioni, le idee qui esposte restarono oltremodo modificate. E per queste modificazioni si deve il maggior vanto allo Stahl, il quale (1) non riguardò più come fermentazione le effervescenze prodotte dall'azione degli acidi sui carbonati, le efflorescenze delle piriti, ed altri fenomeni, che si manifestano nelle materie inorganiche; dimostrò che la fermentazione diversificava dalla dissoluzione; stabilì diverse fermentazioni, caratterizzandone le specie dai prodotti che esse danno, e in ciò imitò il Becker; distinse la *fermentazione spiritosa*, che somministra l'alcool, la *fermentazione acida*, che trasforma in acido acetico il prodotto della prima fermentazione; finalmente, ammesse la *fermentazione putrida*, caratterizzata da una produzione di sali volatili. Le quali fermentazioni egli considerò come tre periodi successivi d'una medesima operazione, tendenti a semplicizzare la composizione dei corpi fermentescibili, e non come tre operazioni assolutamente indipendenti tra loro. Tuttavia lo Stahl non pretese che tutte le materie capaci di fermentare provassero successivamente queste tre fermentazioni; imperocchè riconobbe che le materie minerali erano meglio disposte a provare la fermentazione putrida, che la fermentazione spiritosa ed acida. Egli ammesse che la presenza dell'acqua, dell'aria e di una certa temperatura, era necessaria perchè la fermentazione avesse effetto, la quale, egli aggiungeva, non poteva stabilirsi in corpi formati di molecole oleose, saline e terrose. Questa composizione, che egli attribuiva ai vegetabili, spiegava la disposizione di certi corpi a fermentare. Il Boerhaave, l'anno 1732, nei suoi Elementi di chimica, annunziò sulla fermentazione le medesime idee dello Stahl, senza aggiungervi nulla di notabile. È fa maraviglia che alcuni autori abbiano preteso che egli fosse il primo a distinguere le tre fermentazioni e che le avesse ravvisate come succedentisi costantemente l'una dopo l'altra nel medesimo ordine; imperocchè egli stesso dopo aver citato molte materie vegetabili capaci di fermentare, dice espressamente che « a questi semplici si possonó pure aggiungere il « miele ed *il latte*, *avuto riguardo alla* « *fermentazione acetosa*; le altre parti « degli animali si putrefanno facilmente, « e *non possono fermentare*, alla pari « di tutti i minerali ».

Il Bucquet, correndo gli anni 1776-79, annunziò nelle sue lezioni l'opinione che bisognava ammettere nuove fermentazioni, come la fermentazione *panaria*, cui va soggetta la farina di grano; la *fermentazione colorante*, che provano i sughi dell'*indigofera* e del guado, quando se n'ottien l'indaco. Le quali fermentazioni egli considerava come in certo modo indipendenti fra loro.

Il Fourcroy ammesse cinque fermentazioni che si succedono nell'ordine seguente:

1.° La *fermentazione zuccherina*;
2.° La *fermentazione vinosa*;
3.° La *fermentazione acida*;
4.° La *fermentazione colorante*;
5.° La *fermentazione putrida*.

Tratteremo di queste fermentazioni nell'ordine stesso in cui l'abbiamo annunziate. Parleremo della fermentazione *panaria*, dopo aver descritta la fermentazione acida; e termineremo quest'articolo con alcune considerazioni generali, esaminando in esse se sia conforme allo stato attuale della scienza, il conservare queste distinzioni di più fermentazioni, come se l'insieme di queste fermentazioni medesime, costituisse una parte distinta della chimica organica.

## CAPITOLO PRIMO.

### Fermentazione zuccherina.

Il Fourcroy addimandò così *un movimento intestino e spontaneo, che si eccita spesso in molte sostanze vegetabili, e mercè del quale formasi nell'interno delle medesime una materia zuccherina che non vi esisteva precedentemente*.

Gli esempj che egli ne dà, consistono in ciò che accade

1.° Nell'orzo inumidito, quando il fabbricante di birra lo ammonta per farlo germogliare; nella qual circostanza l'amido si trasforma in zucchero. Egli estende questo risultamento alla germogliazione di tutti i semi cereali, e riguarda come probabile che ciò avvenga nella germinazione di tutti i semi monocotiledoni.

2.° Nella maturazione dei frutti, i quali colti ancor verdi, acquistano un

(1) Nel corso d'anni dal 1715 al 1723.

sapore zuccherino quando si conservano in luoghi adattati.

Faremo osservare che il primo esempio non è idoneo a provare la produzione dello zucchero per mezzo della fermentazione; poichè, anche secondo il parere del Fourcroy, una fermentazione non poteva aver luogo se non in materie organiche prive di vita, e possiam credere che nel citato esempio lo zucchero sia prodotto dall'atto della germinazione. In quanto al secondo esempio potrebbesi per un lato obiettare che il solo sapore non è sufficiente a dimostrare che siasi prodotto zucchero dopo che il frutto è stato colto, imperocchè non è assurdo il pensare che l'acido contenuto nel frutto verde cuopra il sapore zuccherato che può accompagnarlo, e che, nella specie di maturazione artificiale che succede, l'acido sparendo in un modo qualunque, renda manifesto il sapor dello zucchero: dall'altro lato poi è probabile che questo caso sia analogo alla germinazione dei semi; e che nei frutti che sono capaci di maturare dopo essere stati separati dall'albero, continuino i fenomeni della vita, sotto l'influenza della loro organizzazione.

Teodoro di Saussure fece, nel 1818, delle osservazioni importantissime sulla conversione spontanea della pasta d'amido in zucchero alla temperatura ordinaria; del qual lavoro noi esporremo qui i principali risultamenti, perchè fino a quest'anno 1820, per quanto ci è noto, sono essi i soli fatti che si possono citare in appoggio della fermentazione zuccherina.

Questo chimico avendo fatto un impasto con 240 grammi d'acqua e 20 grammi d'amido di grano (1), in un vaso dove questo impasto formava uno strato grosso $0^m,02$, lo espose all'aria in un luogo che in estate aveva una temperatura di 22°,5. In capo a due anni la materia era in istato di pasta bigia e muffata; non aveva odore nè azione sui colori vegetabili, il che era pure stato durante tutto il tempo della sua esposizione all'aria; il peso dell'amido, prima che si alterasse, stava a quello dell'amido alterato e seccato a 100° come 100 : 18,46.

Il Saussure trattò questa pasta nel modo seguente.

(1) Che seccati a 22°,5 Reaum., perdevano 2gr,73 quando si esponevano alla temperatura dell'acqua bollente.

1.° *Macerata con acqua fredda*, essa ha ceduta a questo liquido una quantità di materia, la quale ridotta allo stato di estratto alquanto molle, rappresentava i 47/100 dell'amido dell'impasto. Questo estratto era formato principalmente *d'una materia gommosa e di zucchero*, che si separarono l'uno dall'altro, trattandoli a più riprese con acqua fredda e con alcool.

*A.*) Materia gommosa.

Pesava 2 grammi pura e secca.

Era trasparente.

Era solubile in tutte le proporzioni nell'acqua fredda.

100 parti seccate a 18°,75 perdevano 11,75 parti d'acqua al calore di 100°.

Era inalterabile all'aria; ma la sua soluzione nell'acqua, putrefacendovisi, depositava dense muccosità, senza acidificarsi.

Era insolubile nell'alcool.

La soluzione formata d'1 parte di gomma e di 10 parti d'acqua, non precipitava gli acetati di piombo, la galla e il sottosilicato di potassa. Non aveva azione sulla laccamuffa e sulla soluzione acquosa d'iodio. Non produceva acido saccolattico coll'acido nitrico. Era molto analoga coll'amido reso solubile nell'acqua per mezzo d'una leggiera torrefazione; e solamente precipitava più abbondantemente di esso, l'acqua di barite, e ad una bassa temperatura era alquanto flessibile.

*B.*) Materia zuccherina.

Rappresentava i 0,37 del peso dell'amido.

Una parte si separò dall'alcool, sotto forma di piccoli cristalli quadrati e cubici, riuniti in masse sferiche; l'altra parte cristallizzò molto più difficilmente.

Questo zucchero dava dell'alcool quando mescolavasi la sua soluzione nell'acqua con un poco di lievito; e se quest'ultimo giungeva fino a 1/3 dello zucchero, non producevasi alcool.

100 parti d'alcool assoluto, bollente, disciolsero da 5 a 6 parti.

Questo zucchero, si liquefece a 100°, e perdè da 0,07 a 0,08 d'acqua.

Il Saussure riguarda questo zucchero come identico con quello che si ottiene quando si tratta l'amido con acqua che contenga un poco d'acido solforico.

2.° *La parte della pasta indisciolta nell'acqua fredda, fu trattata con acqua bollente.*

L'acqua svaporata lasciò una sostanza che il Saussure addimandò *amidina.*

C.) Amidina.

Pesava $1/7$ del peso dell'amido. A seconda del modo usato per seccarla, era in piccoli pezzetti bianchi od opachi, o in piccoli pezzetti gialli pallidi, mezzo trasparenti e friabilissimi.

Era insolubile nell'acqua.

L'acqua fredda ne disciolse $1/10$ del suo peso. Questa dissoluzione divenne turchina per mezzo dell'iodio, come accade dell'amido

L'acqua a 62°,5 la disciolse in tutte le proporzioni, e questa dissoluzione potè concentrarsi in modo da contenere $1/4$ del suo peso d'amidina, senza che si intorbidisse o si rappigliasse in gelatina freddandosi, come succede della soluzione d'amido.

Il sottoacetato di piombo precipitò l'amidina, e produsse lo stesso l'acqua di barite.

L'acqua di calce, e la galla non la precipitarono.

L'acqua di potassa disciolse l'amidina senza formare liquido viscoso, come succede con l'amido.

3.° *Parte della pasta indisciolta coll'acqua bollente, trattata a caldo con alcool assoluto o etere idratico.*

Essa rappresentava la sesta parte dell'amido.

Questi liquori, svaporati, lasciarono un *residuo nero oleoso o resinoso*, che non giungeva ai $5/1000$ dell'amido.

4.° *Parte della pasta indisciolta dall'alcool, trattata con acido solforico allungato da dodici parti d'acqua bollente.*

L'acido disciolse un poco d'amido non alterato e dell'amidina.

Il residuo indisciolto era formato d'un poco di legnoso di carbone, e di una sostanza che il Saussure ha chiamata *legnoso amilaceo.* Questa sostanza era più solubile del legnoso nell'acqua di potassa, e coloravasi di celeste coll'iodio.

Questi risultamenti sono del tutto indipendenti dalla muffa che sviluppasi nell'impasto.

Teodoro di Saussure notò che l'aria agendo sopra la pasta che occupi una grande superficie e che sia posta in campane chiuse da mercurio, non provava alcuno cambiamento di volume; che il suo ossigeno le toglieva un poco di carbonio, e che in capo a due mesi, se si paragonava questa quantità con quella dell'idrogeno e dell'ossigeno che se ne separavano allo stato d'acqua per disseccamento, trovavasi che stavano fra loro : : 1 : 74.

Il medesimo chimico si assicurò che la pasta d'amido si trasformava in zucchero, senza il contatto dell'aria.

Avendo egli messo 300 grammi di questa pasta in una bottiglia, dalla quale aveva tolta tutta l'aria, e 300 grammi di questa pasta medesima in un vaso larghissimo, ch'era in comunicazione coll'aria; dopo che le materie furono tenute esposte pel corso di trentotto giorni in un luogo dove la temperatura variava da 22°,5 ai 25°, osservò:

1.° Che il peso dell'amido esposto all'aria seccato a 100°, stava al peso dell'amido prima dell'esperienza, come 83 : 100.

2.° Che il peso dell'amido che non aveva avuto il contatto dell'aria, anzichè essere diminuito, aveva aumentato di $1/100$; e tuttavia durante la fermentazione, erasi prodotto un poco di gas carbonio e d'idrogeno, e durante la disseccazione all'aria, si erano di necessità separati dell'idrogeno e dell'ossigeno allo stato d'acqua.

100 parti d'amido di grano seccate a 22°,5 e fermentate pel corso di trentotto giorni, diedero:

| | In un vaso chiuso. | All'aria libera. | |
|---|---|---|---|
| Zucchero | 47,4 | 49,7 | Questi prodotti erano di colore più scuro dei precedenti. |
| Gomma | 23,0 | 9,7 | |
| Amidina | 8,9 | 5,2 | |
| Legnoso amilaceo | 10,4 | 9,2 | |
| Legnoso mescolato di carbone | (quantità imponderabile) | 0,3 | |
| Amido indecomposto | 4 | 3,8 | |
| | 93,6 | 77,9 | |

100 parti d'amido di patate, seccate a 22°,5, fermentate per quarantadue ore, hanno dato:

| | In un vaso chiuso. | All'aria libera. |
|---|---|---|
| Zucchero | 35,4 | 30,4 |
| Gomma | 17,5 | 17,2 |
| Amidina | 18,7 | 17 |
| Legnoso amilaceo | 7 | 4 |
| Legnoso mescolato di carbone | (quantità imponderabile) | 0,2 |
| Amido indecomposto | 9,4 | 9,3 |

Il Saussure concluse:

1.° Che l'aria non influisce sulla produzione dello zucchero quando l'amido fermenta.

2.° Che nella fermentazione senza il contatto dell'aria, l'amido ritiene dell'acqua.

3.° Che nella fermentazione in contatto dell'aria, l'amido perde dell'acqua.

4.° Che non separasi ossigeno nè idrogeno, sotto forma di acqua, in questa fermentazione.

5.° Che non si deposita carbone.

Lo stesso chimico si assicurò che il glutine mescolato coll'amido, ne accelerava la fermentazione zuccherina, ma che i prodotti difficilissimamente si potevano isolare fra di loro a cagione della presenza del glutine.

Prima di dar fine a questo capitolo, è necessario di ricordare che l'amido può passare allo stato di zucchero d'uva, quando ritenga dell'acqua o i suoi elementi.

## CAPITOLO SECONDO.

### Fermentazione alcoolica.

È la conversione delle differenti specie di zucchero in alcool, per mezzo di un corpo addimandato *fermento o lievito di birra*. Il processo più semplice per osservarne i fenomeni è quello che ora descriveremo.

Dentro una boccia di vetro si mettono 5 parti di zucchero di canna, disciolte in 17 parti d'acqua: vi si aggiunge 1 parte di lievito di birra in pasta precedentemente lavato e stemprato in 3 parti d'acqua. Si adatta alla boccia un tubo a gas, l'estremità libera del quale vada a tuffare dentro a una boccia piena d'acqua. Il che fatto, si pone il tutto in un luogo che abbia una temperatura di 15 a 25°. In capo ad una o due ore, bolle minutissime si manifestano nel liquore, massime alla superficie dei piccoli pezzetti di lievito: poichè queste bolle vi aderiscono, determinano l'ascensione di alcuni di questi pezzetti alla superficie del liquido, e quando se ne separano, questi pezzetti medesimi, specificamente più densi del liquido stesso, si precipitano al fondo. La temperatura del liquido aumenta a poco alla volta, il gas sviluppasi in una maggior quantità, e vengono a scoppiare alla superficie del liquido le grosse bolle. Allora si comincia a raccogliere una quantità notabile di gas: ma tuttavia la fermentazione opera colla maggiore attività nel corso delle prime dodici a ventiquattr'ore; e i fenomeni durano per più giorni. Si giudica essere l'operazione al suo fine, quando il liquore è schiarito, e tutta, o quasi tutta la materia indisciolta, si raccoglie in fondo alla boccia.

Il Thenard in una sua memoria sulla fermentazione alcoolica, dice che vi abbisognano circa 1,5 parti di fermento secco e puro per decomporre 100 parti di zucchero: ma pare che in questa proporzione la fermentazione accada più lentamente, che nei casi in cui s'impiegano maggiori proporzioni di lievito.

Esamineremo ora i differenti prodotti della fermentazione.

#### a) Gas.

Quando si vuol raccogliere il gas della fermentazione per determinarne il volume e la natura, fa di mestiere riceverlo in una boccia piena di mercurio, e notare diligentemente il volume d'aria contenuto nella boccia e nel tubo a gas. Accaduta la fermentazione, trovasi che il gas sviluppato è acido carbonico puro, non contando l'aria dei vasi.

*b*) Prodotto liquido separato per mezzo della filtrazione dalla materia indisciolta.

È essenzialmente formato d'acqua e d'alcool; ma contien pure una materia organica solubilissima, dell'acido carbonico e dell'acido acetico. Se si volessero determinare le proporzioni di questi corpi, farebbe d'uopo pesare la totalità del prodotto, pigliarne una porzione, farla svaporare a seccbezza, e il residuo ottenutone sarebbe la materia organica solubilissima: neutralizzando coll'acqua di barite una seconda porzione del liquore, si precipiterebbe l'acido carbonico. In quanto alla proporzione dell'alcool e dell'acido acetico, si determinerebbe essa, distillando una terza quantità di liquore, e il prodotto che se ne otterrebbe sarebbe alcool acquoso e acido acetico. Il qual prodotto si distillerebbe dopo averlo neutralizzato con un leggiero eccesso di barite; dal che avremmo un altro prodotto formato solamente d'acqua e d'alcool, del quale facilmente determinerebbesi la proporzione, colle tabelle delle densità dell'alcool, che abbiam date all'art. Alcool. L'acido acetico poi resterebbe unito alla barite allo stato d'acetato fisso.

*c*) Materia indisciolta separata per mezzo della filtrazione dal prodotto liquido.

È formata dall'eccesso di fermento e da una sostanza che previene dalla porzione del fermento che ha concorso alla fermentazione

Questa sostanza è bigia biancastra.

Non è nè acida nè alcalina.

È insolubile nell'acqua.

I suoi principj componenti sono ossigeno, carbonio e idrogeno. Il che la distingue dal fermento che contiene molto azoto.

Il Thenard che fu il primo a osservare questa sostanza, dice che rappresenta la metà circa del fermento scomposto, e che è moltissimo analoga coll'*ordeina*, che il Proust ha fatta conoscere. Egli si avvisa che una simil sostanza non sia un prodotto della fermentazione, ma che trovisi tutta formata nel fermento.

Il Thenard avendo fatto fermentare 300 grammi di zucchero con 60 grammi di lievito in pasta, in capo a cinque giorni di fermentazione, ottenne i risultamenti che seguono.

| | | |
|---|---|---|
| Acido carbonico . . . . | 51,5 | litri |
| Alcool a 39° . . . . . . | 171,5 | grammi |
| Materia fissa solubilissima nell'acqua d'odor nauseante, leggermente acida, non azotata. . . | 12,0 | |
| Materia insolubile formata di fermento e di una sostanza supposta essere l'ordeina. . . . . | 60,0 | |

Lo stesso chimico fa osservare come cosa notabilissima che l'azoto del fermento non è stato fin qui riscontrato in veruno dei prodotti della fermentazione; ed egli si è assicurato che l'acido carbonico non trascinava seco una quantità notabile d'alcool.

Il peso dell'alcool assoluto e quello dell'acido carbonico prodotto dalla fermentazione, rappresentano quasi il peso dello zucchero fatto fermentare.

*Teoria.*

Le prime esperienze fatte con esattezza in vista di spiegare la fermentazione alcoolica dello zucchero, sono quelle del Lavoisier. Questo illustre chimico giunse a questa conclusione, *che gli effetti della fermentazione vinosa si riducevano a separare in due porzioni lo zucchero, che è un ossido, a ossigenarne una a scapito dell'altra, per formarne dell'acido carbonico, a disossigenarne l'altra in favore della prima, per formarne una sostanza combustibile, ch'è l'alcool: talchè se fosse possibile di ricombinare queste due sostanze, cioè l'alcool e l'acido carbonico, riformerebbesi dello zucchero.*

Dopo il Lavoisier, esaminò il Thenard l'azione del lievito sullo zucchero, e dalle sue esperienze ha ottenuti risultamenti tali, ch'egli si avvisa che il fermento contenuto nel liquido essendo molto affine all'ossigeno, tolga, per mezzo d'una porzione del suo idrogeno e del suo carbonio, un poco di questo principio a ciascuna particella di zucchero, e che d'allora in poi gli elementi dello zucchero, meno la porzione d'ossigeno che si è recata nel fermento, si combinino fra loro in modo da formare acido carbonico e alcool. Vedesi che il Thenard ammette che una porzione d'acido carbonico, in verità debolissima, sia prodotta dall'ossigeno dello

zucchero e dal carbonio del fermento. Nel tempo medesimo ch'egli ha manifestate queste idee, ha provato che in tutte le fermentazioni alcooliche si deposita una materia azotata, la quale ha la proprietà di fare fermentare lo zucchero. Questa sostanza che addimandasi lievito quando si deposita dalla decozione d'orzo, contiene, secondo il Thenard, un principio particolare, ch'egli chiama *fermento*, e che dapprima considerò come un principio immediato dei vegetabili; ma giusta le osservazioni del Gay-Lussac, cioè che il mosto d'uva non fermenta se non ha precedentemente il contatto del gas ossigeno, il Thenard ha in seguito riguardato come cosa probabile che il fermento fosse prodotto dall'unione d'una certa quantità d'ossigeno, con una materia solubilissima nell'acqua, esistente nel sugo d'uva: il che ammesso dovrebbe questa materia considerarsi come uno dei principj immediati dei vegetabili. Ma prima del Thenard aveva il Fabbroni riconosciuta la presenza d'una materia azotata, necessaria per trasformare lo zucchero in alcool. Nel che a dir vero era caduto in errore, quando aveva assicurato che questa materia era glutine; imperocchè, come è stato dimostrato dal Thenard, quando quest'ultimo sia perfettamente lavato, non può comunicare allo zucchero moto fermentativo.

Finalmente, il Gay-Lussac ha molto schiarita la teoria della conversione dello zucchero in alcool e in acido carbonico, ravvicinando nel modo seguente la composizione dello zucchero a quella dell'alcool.

Secondo lui lo zucchero è formato

In volume di. . . . . . . . . . . . . . . . . { 1 carbone; 1 acqua, o { 1 idrogeno, ½ ossigeno;

e l'alcool . . . . . . . . . { 1 gas idrogeno percarburato, o { 2 carbonio, 2 idrogeno; 1 acqua, o . . . . . . . . . . . { 1 idrogeno, ½ ossigeno.

Moltiplicando per 3 tutti gli elementi dello zucchero, perchè l'idrogeno sia in ugual quantità nell'alcool e nello zucchero, avremo per la composizione di quest'ultimo

3 volumi di carbonio;
3 —— d'idrogeno;
1,5 —— d'ossigeno;

i quali equivalgono a

1. vol. d'acido carbonico formato di. . . . . . . . . . . { 1 vol. d'ossigeno, 1 — di carbonio;

a un vol. d'alcool formato di . . . { 1. vol. d'idrog. percarb. formato di { 2 vol. di carbonio, 2 — d'idrogeno; 1. vol. d'acqua formato di. . . . . { 1 vol. d'idrogeno, ½ — d'ossigeno.

Finalmente, valutando queste proporzioni in pesi, si trova che 100 di zucchero si trasformano in 51,34, d'alcool e in 48,66 d'acido carbonico.

## CAPITOLO TERZO.

### Fermentazione acida e acetosa.

Si è particolarmente addimandata fermentazione acida o acetosa la conversione spontanea d'un liquore alcoolico o zuccherino in aceto.

Questa trasformazione accade quando un liquore spiritoso si tiene in contatto dell'aria ad una temperatura di 18 a 32°. L'ossigeno dell'aria toglie al liquore solamente una porzione di car-

bonio; poichè, se facciamo l'esperienza in un apparato adattato, osservasi come è stato detto dal Saussure, che noo sparisce ossigeno, trovandosi questo oella sua totalità, nell'acido carbonico prodotto. Il liquore cessa a poco alla volta d'esser limpido, si intorba e finisce col depositare uoa sostanza melmosa e densa, e con riprendere la sua trasparenza; il che effettuatosi, il liquore è trasformato in aceto. Lo Chaptal assicura che mentre che questi fenomeni si producono, vi ha uno sprigionamento sensibile di calore.

Esaminando il liquore inforzato, trovasi che non contiene più o quasi più alcool; che il deposito prodottosi contiene uoa quantità notabile di materia azotata, del tartrato di potassa e della materia colorante quando ne avesse contenuta il liquore spiritoso. Esaminando comparativamente diversi liquori inforzati e che contenevano diverse proporzioni d'alcool, noteremo che quelle che contengono più acido acetico sono precisamente quelle stesse, che erano più alcooliche. Pare che da queste osservazioni si possa naturalmente concludere, che nell'acetificazione l'alcool principalmente si trasformi in acido acetico: ma, perchè questa conversione si effettui, è necessario, secondo lo Chaptal, che vi sia una materia azotata, avendo veduto questo chimico che certi vini vecchi e spiritosissimi del mezzogiorno della Francia, dai quali erasi separata la materia azotata, e che non inforzavano punto, anche esposti per lungo tempo a un sole ardente, si convertirono in aceto quando vi si tennero io digestione dei ceppatelli di vite, dei grappoli d'uva, del legno verde, ec., io una parola delle sostanze vegetabili che contengaoo una materia azotata da poterla cedere al vino. Lo Chaptal ha pure osservato che l'alcool solo che non si acidifica, produceva un buonissimo aceto in capo a cioque gioroi, quando in uu chilogrammo d'acquavite a 12°, si stempravano 15 grammi di lievito e un poco d'amido disciolti nell'acqua. Le stesse proporzioni di lievito e d'amido stemprate nell'acqua, somministrano parimente dell'acido; ma vi vuole più tempo, ed il prodotto è in minor quantità.

Abbiam detto che la conversione dei liquori spiritosi in aceto, accadeva allorquando si trovavano esposti all'aria. Ma uno s'ingannerebbe, se riguardasse questa condizione come assolutamente necessaria per l'acetificazione; poichè sappiamo che il sidro, il vio di pere, le birre deboli, quelle in ispecie che non cootengooo molto luppolo, i vini pure poco spiritosi, inforzano alla lunga nei vasi chiusi. Il Fourcroy e il Vauquelin hanno pure osservato, che dello zucchero disciolto in acqua, dove erasi spontaoeamente scomposto del glutine di fermento, aveva prodotto dell'aceto in un vaso chiuso.

L'aceto, l'uso del quale è così esteso nell'economia domestica, si fabbrica in paesi di vigneti per mezzo del vino, ed in altri paesi per mezzo di semi cereali: il primo è d'una qualità assai superiore al secondo.

## CAPITOLO QUARTO.

### Fermentazione panaria.

Tutti sanno che la farina di grano ridotta in pasta con acqua e rilasciata a se stessa ad una temperatura di 15 a 25°, non tarda a fermentare, specialmente se vi si è mescolata della pasta già fermentata o del lievito di birra. I fenomeoi che si maoifestauo sono uno sviluppo di calore, un rigonfiamento bolloso della pasta, dipendente da una produzione di gas acido carbonico, uo odore acido che ha qualche cosa di spiritoso; il che ha fatto pensare che si sviluppasse dell'alcool nel tempo stesso che si sviluppano l'acido acetico e l'acido carbouico.

Alcuni hanno preteso che la fermentazione della pasta di farina non dovesse distinguersi con un nome particolare, perchè secondo essi questa fermentazione non è che la coesistenza di on principio di fermentazione alcoolica che prova la sostanza zuccherata della farina, di un principio di fermentazione acida che prova l'amido, e finalmente d'uo principio di fermentazione putrida che prova il glutine. Il Fourcroy quaotunque fosse dell'opioione che non dovesse una tale fermentazione specificarsi, s'avvisò nondimeoo che lo zucchero trovisi nella farina in quaotità troppo piccola, nè sufficientemente libero per alcoolizzarsi, e che l'amido non vi sia nè abbastanza libero nè abbastanza riscaldato per trasformarsi in aceto; ed ammesse che il glutine solo provasse on principio di scomposizioue putrida, che il fornajo arresta tosto, esponendo la pasta lie-

vitata all'azione del calore. Se è assai verisimile, come lo dice il Fourcroy, che il glutine sia la causa della fermentazione della farina, non è in pari guisa probabile che lo zucchero non vi contribuisca punto. Noi pertanto faremo osservare che l'analisi del pane fatta dal Vogel, sembra che confermi l'opinione del Fourcroy, poichè ne risulta che questa sostanza contiene tanto zucchero quanto ne conteneva la farina.

Da ciò che abbiam detto chiaramente risulta, che le nostre cognizioni chimiche non sono bastantemente avanzate per ispiegare quello che accada nella così detta fermentazione panaria, e che questa fermentazione non presentando alcun prodotto notabile, come le fermentazioni alcoolica ed acetosa, le quali danno dell'alcool e dell'acido acetico, non è da porsi nella medesima linea di queste ultime. Le quali idee hanno fra gli altri significate il Thenard e il Thomson nei loro Trattati di chimica.

## CAPITOLO QUINTO.

### Fermentazione colorante.

Il Fourcroy considerò questa fermentazione come la precedente, cioè come un principio di fermentazione putrida, che cessava tostochè la materia vegetabile che è in fermentazione, era trasformata in indaco. Le mie esperienze sulle piante indigofere mi hanno provato che l'indaco era tutto formato in esse, e che vi era allo stato d'*indaco bianco giallastro*, il quale diveniva torchino per l'azione dell'ossigeno atmosferico. Io considerai quest'ultimo come indaco al minimo grado d'ossidazione. Ma dicendo il vero, confesso che ora mi sembra verisimilissimo che sia un composto d'indaco e d'idrogeno che goda dell'acidità: in tutti i casi l'indaco non è il prodotto d'una fermentazione; in conseguenza non possiamo ammettere la fermentazione colorante.

## CAPITOLO SESTO.

### Fermentazione putrida.

Ognun sa che la carne fresca e certe sostanze vegetabili inumidite, rilasciate a se stesse in un luogo dove la temperatura è di 15 a 30°, e dove non possano seccarsi, non indugiano a scomporsi, sviluppando gas acido carbonico, gas idrogeno fetidissimo, e quasi sempre producendo dell'ammoniaca; e si è pure voluto per alcuni chimici caratterizzare da questo prodotto la fermentazione putrida. Ma quando si esamina particolarmente con qualche attenzione la putrefazione d'una materia organica, ci accorgiam che tutto resta a conoscersi nei cambiamenti di natura ch'essa patisce; vediamo che certe circostanze che a prima vista si sarebbero giudicate di poca importanza, hanno la maggiore influenza sui prodotti della fermentazione, e vediamo una serie assai numerosa di fenomeni, dei quali non è stata ancora fatta parola. Se poi si confronti la putrefazione di un dato numero di sostanze di diverse specie, osserveremo dei risultamenti così variati in ciascheduna di esse, da dovere per necessità concludere che le esperienze sulla putrefazione non sono state abbastanza ripetute, per poterne dedurre conclusioni generali, e che il carattere di questa fermentazione, desunto dalla formazione dell'ammoniaca, è del tutto insignificante; poichè in assai sostanze organiche azotate (le sole che possano produrre dell'ammoniaca) quest'alcali si trova neutralizzato da un eccesso d'acido, il quale si produce insieme ammoniaca, ed in copia assai maggiore della quantità necessaria per neutralizzare quest'alcali. E noterò a questo proposito, che diverse sostanze azotate, e specialmente i tendini, dei quali ho osservata la scomposizione, producono una quantità considerabile d'un acido volatile, d'odore sgradevolissimo e capace di neutralizzare, per ogni 100 parti, una quantità di base, nella quale l'ossigeno stia in proporzione di 12.

### *Conseguenze e riflessioni sulle fermentazioni.*

Da quanto precede, chiaro emerge, che le fermentazioni sono *trasformazioni che alcune materie organiche private della vita subiscono, quando si trovano in certe circostanze le quali in generale si riducono alla presenza di una data proporzione d'acqua, a una temperatura di 15 a 30°, e per qualche materia alla presenza del gas ossigeno.*

Ciò che sorprese dapprima nella fermentazione fu il bollore o bollimento e il

calore. Moltissimo tempo dopo questa prima osservazione, si sono considerati i prodotti della materia che fermentava, e si sono distinte diverse sorte di fermentazioni a seconda dei diversi prodotti che da esse si davano. Da ciò è avvenuto che una parola derivata da un fenomeno che accompagna un'azione chimica, è stata assegnata ad altre chimiche operazioni che mancavano di questo fenomeno, ma che avevano fra di loro altre analogie.

Ne segue pure, da quanto abbiamo detto, che non vi sono che le fermentazioni zuccherina, alcoolica e acetica, le quali siano sufficientemente caratterizzate, perchè

1.° La fermentazione panaria non presenta un prodotto bastantemente distinto dalla pasta non fermentata, da poter essere così bene definita, come le tre che abbiam nominate.

2.° Non possiamo ammettere la fermentazione colorante, poichè l'indaco pel quale è specificata, è del tutto formato nelle piante, dove solamente è scolorito per esservi combinato all'idrogeno.

3.° La fermentazione putrida è stata troppo superficialmente osservata; ed in vero si è esaminata sopra materie che presentavano un numero soverchiamente grande di principj immediati riuniti, perchè si fosse potuto riconoscere quali erano i principj dai quali pigliavano origine i fenomeni che si osservavano. La produzione dell'ammoniaca per la quale si credè caratterizzarla, è del tutto insufficiente, poichè se ne forma nelle fermentazioni alcoolica e acetica a scapito del fermento; ed in secondo luogo poichè materie animali che fermentano nell'acqua danno una quantità d'un acido volatile molto maggiore di quella dell'ammoniaca prodotta.

Esaminiamo ora se sia da preferirsi il riunire le diverse specie di fermentazioni o il descrivere ciascuna di esse all'articolo dei principj immediati, che possono patire questa fermentazione.

La fermentazione zuccherina è oltremodo semplice, imperocchè non consiste che nella unione degli elementi dell'acqua coll'amido; e non osservasi inoltre nè sviluppo di calore nè ebullizione: il perchè si caratterizza solamente per un *prodotto*.

La fermentazione acetica è notabile perchè può succedere immediatamente alla fermentazione alcoolica; ma ignorasi come l'acido acetico sia prodotto, e come l'alcool sparisca. Essa può effettuarsi senza sviluppo di gas e senza notabile alzamento di temperatura: però, come la precedente, non è caratterizzata che dal suo *prodotto*.

Rimane la fermentazione alcoolica, la quale è caratterizzata da una viva effervescenza o bollore, da un alzamento di temperatura, e specialmente dal suo prodotto: poichè dobbiamo fare osservare che fino ad ora l'alcool non si è potuto formare che per mezzo della fermentazione delle diverse specie di zucchero, e forse di quella dell'amido, dovecchè il prodotto della fermentazione zuccherina può essere formato dall'amido, dallo zucchero di latte, ec., trattati dall'acido solforico allungatissimo, dal ligneo trattato coll'acido solforico concentrato, e che l'acido acetico può esser formato dalla distillazione di quasi tutte le sostanze organiche, e dall'azione dell'acido solforico, sopra diverse di queste sostanze.

La fermentazione alcoolica è dunque la sola che sia bene specificata nello stato attuale della scienza, e che in conseguenza si trovi anche isolata dalle altre fermentazioni.

Giusta queste considerazioni, noi siamo d'avviso che della fermentazione alcoolica debba trattarsi all'articolo dello zucchero o del fermento; della fermentazione zuccherina all'articolo dell'amido; finalmente della fermentazione acetica all'articolo di quelle sostanze che per una loro spontanea reazione producono dell'aceto. Oltre a ciò la successione di queste tre fermentazioni non è bastantemente distinta, perchè la si possa ravvisare come presentante tre epoche d'una medesima operazione. In quanto alle altre fermentazioni, abbiamo pensiero che siano troppo indipendenti, per essere riunite sotto un medesimo titolo. Rifiutando questo principio saremmo costretti d'adottare la definizione che delle fermentazioni abbiamo data in principio di queste riflessioni, ed in simil caso ci vedremmo costretti a consacrare non dico un capitolo ma un libro intiero per tutti i cangiamenti di composizione che possono sopraggiungere in materie organiche private della vita; e allora bisognerebbe distinguere un numero considerabile di fermentazioni.

Compendieremo le nostre riflessioni dicendo che nei trattati di chimica organica non è a farsi un libro distinto delle fermentazioni, perchè

1.° Queste operazioni chimiche sono ancora troppo poco conosciute.

2.° Diverse fra queste operazioni sono troppo indipendenti le une dalle altre.

3.° La definizione razionale della fermentazione, è capace d'essere applicata a un numero troppo grande di azioni chimiche. (Cu)

** Ora i chimici non ammettono che tre fermentazioni, cioè, la fermentazione spiritosa o alcoolica, la fermentazione acetica e la fermentazione putrida, rifiutando del tutto la fermentazione colorante, ritenendo la fermentazione panaria come evidentemente composta dall'alcoolica e dall'acetica, e solamente restando in forse circa alla fermentazione zuccherina; perchè è certo che lo zucchero si forma in molte circostanze in seno delle materie che si ritasciano a loro stesse. Del rimanente, dice il Thenard, tutti i fenomeni che la fermentazione in generale comprende, risultano dal trovarsi di fatto in nuove circostanze i corpi che fermentano.

Per recare una maggior luce sull'azione che il fermento ha nell'eccitare la fermentazione alcoolica dei corpi, e sulle cause per le quali lo zucchero si scomponga e si trasformi in alcool e in acido carbonico, giova che si riferiscano qui le osservazioni seguenti, molte delle quali fatte dal Colin sono citate dal Thenard nel suo Trattato di chimica, venuto ultimamente a stampa a Bruxelles nel 1836.

1.° Il lievito di birra non è la sola materia che possa produrre la fermentazione; imperocchè tutte le materie azotate posseggono in un grado maggiore o minore questa proprietà, e tali sono almeno il glutine, l'albumina, la materia caciosa, la colla di pesce, la carne di bove, l'orina. Ma se il lievito di birra è capace, a una temperatura di 18 a 20°, di sviluppare la fermentazione in pochi minuti, queste materie all'incontro la sviluppano solamente nello spazio di diversi giorni a una temperatura di 25 a 30°, e qualche volta anche più. Per modo d'esempio, la fermentazione eccitata per mezzo della chiara d'uovo non si rende sensibile per lo meno che nello spazio di tre settimane, e di più bisogna che la temperatura si alzi fino a 35°. Dopo quel tempo essa continua, ma debolmente, e in conseguenza è d'una lunga durata.

2.° Il deposito formatosi nel tempo della trasformazione dello zucchero in alcool e in acido carbonico, mercè delle materie animali, è un fermento più attivo delle materie non animali. Quello poi che proviene dalla chiara d'uovo, ha l'attività e l'aspetto medesimo del lievito di birra.

3.° Sembra che le materie animali putrefatte siano più capaci delle materie animali fresche a produrre la fermentazione.

4. Le materie non azotate non operano mai come fermento.

5.° Il mosto d'uva, ec., non fermenta senza il contatto dell'aria e dell'ossigeno, e basta qualche bolla di questi gas, quando l'esperienza sia fatta in un provino ordinario sopra mercurio. Una corrente voltaica produce lo stesso effetto.

6.° Alcune specie di lievito nelle quali sia mescolato dello zucchero e dell'acqua, non fermentano; ma assoggettate all'azione della pila, entrano a poco alla volta in fermentazione.

7.° Il lievito di birra tenuto per qualche tempo nell'acqua bollente, perde, almeno per qualche giorno, la proprietà fermentescibile, a se la ritoglie mercè del contatto dell'aria o dell'azione della pila.

8.° Un chilogrammo di lievito produce 45 grammi d'un estratto della consistenza di miele, il quale nello spazio di tre giorni rapidamente fermenta. Quella porzione di lievito che non si discioglie, opera molto meno sullo zucchero.

Il Colin da queste osservazioni e da altre dedace: 1.° che esista probabilmente un gran numero di fermenti differenti; 2.° che la elettricità abbia una gran parte nell'atto della fermentazione; 3.° che questa elettricità nel mosto dell'uva, ec., risulti d'ordinario dall'azione dell'aria sulla miscela fermentescibile, 4.° che essa dia il primo eccitamento al fermentare d'un corpo, la quale azione fermentativa continui di per sè di lievito in lievito, o se si vuole, di deposito in deposito, fino a che la materia zuccharina, o il fermento, sia del tutto sparito.

L'aver posto mente, dice il Thenard, alla poca quantità di fermento che abbisogna per decomporre lo zucchero, fu cagione che l'idea d'attribuire la causa attiva della fermentazione alla elettricità, venisse in pensiero, anche prima del Colin, a diversi altri chimici. Ed invero

fra questi è da annoverarsi il Gay-Lussac, ed a confessare che il Colin l'ha riprodotta, partendosi da quel punto, cioè, che diverse miscele non capaci di fermentare di per sè, fermentano poi molto sollecitamente per mezzo d'una corrente voltaica. Ma possiamo obiettare che queste correnti agiscono solamente col decomporre l'acqua e col mettere allo stato libero dell'ossigeno, il quale, come ha dimostrato il Gay-Lussac, può determinare la fermentazione.

In quanto poi a sapere se vi siano più specie di fermento o se non ve ne sia che una sola, il Thenard si avvisa che l'ultima opinione sia più d'ogni altra probabile, avvegnachè le materie animali per la massima parte posseggano la proprietà di trasformare lo zucchero in alcool. Infatti, segue lo stesso autore, per quale cagione queste materie non agirebbero elleno se non in capo ad un lungo tempo e a una temperatura elevata, laddove il vero fermento opera subito? Ciò non può essere in ragione della loro solidità; imperocchè la chiara d'uovo ch'è liquida, non dà segni di fermentazione se non dopo venti o trenta giorni di contatto. Ed inoltre, ciò che ancora avvalora la probalità d'un fermento unico, si è che tutte le materie animali in eccitare la fermentazione, lasciano depositare una materia analoga al lievito di birra: il qual deposito facilissimamente si raccoglie insieme colla chiara d'uovo, per non trovarsi mescolato con veruna delle parti della materia animale. Stabilito ciò, la materia animale col suo scomporsi lentamente per mezzo dello zucchero darebbe origine al fermento.

Finalmente, continua sempre il Thenard, ove si domandi come opera il fermento sopra lo zucchero, risponderemo: probabilmente nel modo stesso che il platino divisissimo reagisce sul biossido d'idrogeno. Ma siccome il fermento patisce dal canto suo una vera scomposizione, così saremmo indotti in questa ipotesi ad ammettere, che anche lo zucchero dal canto proprio eserciti sul fermento una analoga azione.

Rispetto alla fermentazione putrida è manifestato: 1.° che il calore operi diminuendo l'attrazione delle molecole unite, e ponendole in situazione di allontanarsi tra loro, o di combinarsi in modi differenti; 2.° che l'aria quando è in uno stato per così dire stagnante, contribuisca a svilupparla col cedere una porzione del suo ossigeno al carbonio ed all'idrogeno del corpo fermentescibile; ma che quando è libera e in istato di corrente la ritardi, se si trova in un contatto immediato con questo medesimo corpo, probabilmente per la ragione che essa secondo che è più o meno asciutta, lo priva dell'umidità, e inoltre trae seco i germi putridi che si formano.

Non è da omettersi una cosa molto importante, la quale farebbe della fermentazione un azione del tutto fisiologica; ed è che il Turpin ha veduto col microscopio che la formazione o sviluppo del fermento e de' lieviti in generale, altro non è che una vera vegetazione. Ma di questo sarà per noi parlato all'art. Fermento (A. B)

FERMENTO. (*Chim.*) I Greci hanno addimandata ζύμη, e i Romani *fermentum* (fermento), la pasta del frumento o grano la quale ha lievitato o in cui si è prodotto spontaneamente dell'acido carbonico: essi avevano osservato che questa pasta lievitata, introdotta nella pasta non lievita, accelerava la fermentazione.

In conseguenza di tali osservazioni, diversi medici chimici immaginarono che un *fermento* fosse un corpo che avesse la proprietà di trasformare altri corpi nella propria sostanza. Ma se è così in quanto alla pasta inforzata, non lo è peraltro in quanto all'alcool, il quale è un prodotto della fermentazione dei liquidi zuccherini: in fatti, questo prodotto, lungi dal determinare la fermentazione dello zucchero, ne lo preserva. Però deve rifiutarsi il considerare in questo modo il fermento.

Il Fabbroni avendo osservato che i sughi zuccherini non fermentano senza la presenza d'una sostanza organica azotata, che egli credè fosse il glutine, distinse quest' ultimo col nome di *fermento*. Il Thenard pervenuto alla medesima conclusione del Fabbroni, rispetto alla necessità d'una sostanza organica azotata, per determinare la fermentazione dello zucchero, ha in pari modo assegnato il nome di fermento a questa sostanza: ma siccome egli ha dimostrato che il glutine non aveva la proprietà di trasformare lo zucchero in alcool, proprietà che il lievito possedeva, il Thenard ha considerato il lievito come il vero fermento, e ne ha ammessa l'esistenza nei vegetabili. V. Fermentazione alcoolica. (Ch.)

** Fino dal 1837 annunziò il Turpin

all'Accademia delle Scienze di Parigi, che, mercè d'osservazioni microscopiche, era giunto a dimostrare:

1.° Che tutti i lieviti son formati dall'insieme d'un'iufinità di piccoli vegetabili del genere *mycodermo*.

2.° Che questi lieviti si rassomigliano rispetto alla loro struttura vegetabile, e alla parte che simili vegetabili banno nell'atto della fermentazione.

3.° Che tutti i globulini, che formano il lievito primitivo del mosto di birra, non cominciano a germogliare se non dopo esser giunti allo stato d'un globulo vescicolare di 0,1$^{mm.}$ di diametro, nel qual tempo buttano fuori i loro piccoli fusti articolati, semplici o ramosi, per costituire un vegetabile elementare microscopico, che il Turpin addimanda *globulina cervisiæ* e che corrisponde alla *mycoderma cervisia*, Desmaz, finita di crescere; della quale è data la figura alla Tav. 1032, fig. 2.

4.° Che i piccoli vegetabili del lievito, assoggettati alle leggi dell'organizzazione, hanno bisogno, per nutrirsi e svilupparsi, d'una delle parti dello zucchero.

5.° Che senza queste sostanze muoiono e si decompongono.

Così, secondo le osservazioni del naturalista francese, la fermentazione si ridurrebbe assolutamente a un'azione del tutto fisiologica, nella quale corpi viventi si nutriscono e si sviluppano per assorbimento d'una delle parti dello zucchero, con isolar tanto l'alcool, quanto l'acido acetico. Questa azione comincia e finisce colla esistenza degl'infusorj vegetabili o animali che la determinano, e la vita dei quali cessa solamente colla estinzione totale della materia zuccherina e nutritiva. V. Globulina. (A. B.)

** FERNAMBUCCO. (*Bot.*) Nome volgare della *cæsalpinia echinata*. V. Brasiletto. (A. B.)

** FERNAMBUCCO [Fiore di]. (*Bot.*) V. Brasiletto, Legno del Brasile. (A. B.)

FERNANDESIA. (*Bot.*) *Fernondesia*, genere di piante monocotiledoni, a fiori incompleti, della famiglia delle *orchidee*, e della *ginandrio diandria* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: cinque petali concavi, uguali, conniventi, con un sesto in forma di labbro, ovale nella parte inferiore, corto ricurvo nella superiore; due antere; una cassula uniloculare di tre valve polisperme.

* Questo genere che il Ruiz e il Pavon stabilirono, intitolandolo a Giorgio Garcia Fernandez, distinto botanico spagnuolo, conta piante erbacee parasite, che crescono tutte al Perù sugli alberi e sugli scogli: hanno le radici fascicolate; il fusto ramoso; le foglie semplici, embriciate su due serie opposte; i peduncoli ascellari, terminati da uno a cinque fiori. Le specie che gli si assegnano sono le seguenti.

Fernandesia punteggiata, *Fernandesia punctato*, Ruiz et Pav., *Syst. veg. Flor. Per.*, pag 39. Ha le foglie lineari, disugualmente smarginate; i ramoscelli dicotomi; il labbro della corolla prominente.

Fernandesia lassa, *Fernandesin laxa*, Ruiz et Pav., *loc. cit.* Ha le foglie rivoltate, lanceolate, acuminate; i fusti lassi; il labbro della corolla provvisto da ciascuo lato d'un piccolo dente ricurvo.

Fernandesia dentellata, *Fernondesia denticulato*, Ruiz et Pav., *loc. cit.* Ha i fusti inclinati; le foglie bislunghe, dentellate, acuminate, carenate; i peduncoli terminati da tre a cinque fiori.

Fernandesia quasi biflora, *Fernandesia subbiflorn*, Ruiz et Pav., *loc. cit.* Ha i fusti diritti; le foglie carenate, spadiformi; i peduncoli quasi biflori.

Fernandesia emadote, *Fernandesio hæmudotes*, Ruiz et Pav., *loc. cit.* Ha i fusti diritti; le foglie ovali lanceolate, scabre sul contorno; i fiori in numero di tre; i petali interni più corti degli esterni.

Fernandesia di foglie graminacee, *Fernandesin grnminifolio*, Roiz et Pav., *loc. cit.* Ha i fusti radicanti; i ramoscelli folti; le foglie lineari, smarginate; i fiori sessili, situati nella biforcazione dei ramoscelli.

Fernandesia di ramoscelli ammucchiati, *Fernnndesia conferta*, Ruiz et Pav., *loc. cit.* Ha le foglie lineari, intierissime, reflesse; i fusti radicanti; i ramoscelli ammucchiati; i fiori ascellari e solitarj. (Poir.)

FERNELIA. (*Bot.*) *Fernelia*, Genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, monopetali, regolari, della famiglia delle *rubiacee*, e della *tetrandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice di quattro rintagli subulati; corolla piccola, monopetala, di quattro lobi; tubo corto; quattro stami non prominenti; un ovario infero; uno stilo; uno stimma bifido. Il frutto è

una bacca ovale, della grossezza d'un pisello, coronata, appena carnosa, divisa in due logge da un tramezzo interrotto nella sua metà; semi numerosi, attaccati a una placenta centrale, situata nella parte interrotta del tramezzo.

** Questo genere fu stabilito dal Jussieu presso il Commerson e fu da lui dedicato alla memoria del celebre Giovan Francesco Fernel, che fiorì nel secolo decimosesto, e fu archiatro d'Enrico IV re di Francia. Conta tre specie.

Fernelia a foglie di bossolo, *Fernelia buxifolia*, Comm.; Lamk., *Encycl.*; volgarmente *falso bossolo dell'isola di Borbone*. Albero di grandezza media; di foglie piccole, opposte, un poco picciuolate, ovali, intiere, glabre e lustre di sopra, cortamente pelose di sotto, massime quando sono giovani; di stipole corte acute; di fiori ascellari, quasi sessili, piccoli, solitarj e biancastri; di calice corto, con quattro denti lesinitormi; di corolla un poco più grande del calice; di lobi aperti, ottusi; di filamenti degli stami cortissimi, inseriti verso la base del tubo; di antere rotondate. Il frutto è glabro, rossastro, coriaceo, della grandezza di un grosso pisello. Cresce alle isole di Francia e di Borbone.

** Sono sinonimi di questa pianta la *fernelia obovata*, Gærtn., *non* Lamk., il *coccocypsilum uniflorum*, Sieb., *Flor Maur. exs.*, 2, n.° 100, e il *coccocypsilum buxifolium*, Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 416. (A. B.)

Fernelia ovoide, *Fernelia obovata*, Lamk., *Flor. gen.*, tab. 67, fig. 1, Poir., *Encycl. Suppl.*; volgarmente *legno malabarico*, *legno da ronda*. Questa specie distintissima dalla precedente per l'abito e per la grandezza delle sue foglie, ha i ramoscelli glabri, tubercolosi, poco distintamente tetragoni; le foglie mediocremente picciuolate, opposte, coriacee, lustre, obovali, lunghe circa un pollice e mezzo, intierissime, glabre, ottuse, ristrinte in una punta alla base; i fiori ascellari, solitarj, leggermente peduncolati; i rintagli della corolla acuti; le bacche ovali, della grossezza d'un nocciolo di prugna Cresce all'isola di Francia. (Poir.)

** La *fernelia buxifolia*, Gærtn., *non* Comm., *nec* Lamk., il *coccocypsilum uniflorum*, Willd., sono piante identiche colla precedente.

Fernelia peduncolata, *Fernelia pedunculata*, Gærtn. fil., *Carp.*, 3, tab. 191, fig. 3; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 398. Pianta mal nota, ignorandosene i fiori e non essendo ben dimostrato se sia nativa delle isole Maurizie. Essa ha per frutto una bacca obovata, lungamente attenuata alla base in un gambo, coronata dai lobi alquanto ottusi del calice.

È da escludersi da questo genere la *fernelia biflora*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 3, pag 187, o *coccocypsilum biflorum*, Willd., *Spec.*, 1, pag. 618, che, come avverte il Lamarck, appartiene al suo *lygistum axillare* o *innettia lygistum*. (A. B.)

FERO. (*Ittiol.*) A Nizza, secondo il Risso, applicasi questo nome all'orata, *Coryphæna hippurus*, Linn. V. Corifena. (I. C.)

** FEROCE. (*Bot.*) *Ferox*. I botanici usano di assegnare questo aggiunto a quelle piante che sono ricoperte di spine o di pungiglioni numerosi, come la *datura ferox*, il *carduus ferox*, ec. (A. B.)

** FEROLA o FEROLAGGINE. (*Bot.*) Presso il Mattioli è così indistintamente indicata la *ferula communis*, Linn. V. Ferula. (A. B.)

FEROLIA. (*Bot.*) *Ferolia*, genere di piante dicotiledoni, di famiglia indeterminata, ma che sembra appartenere a quella delle *rosacee*, ed avvicinarsi molto al genere *parinari* dell'Aublet. I suoi fiori non sono stati osservati, e solamente si conoscono i suoi frutti.

Non conta che una specie.

Ferolia di legno marmorizzato, *Ferolia variegata*, Lamk., *Encycl.*; *Ferolia guiannensis*, Aubl., *Guian. suppl.*, 7, tab. 372; *Ferolia arbor*, ec., Barr., *Fr. equin.*, 151; volgarmente *legno marmorizzato*, *legno del Feroles*. Albero delle foreste della Guiana, che s'alza circa a quaranta a cinquanta piedi; di corteccia liscia cenerina, che incisa lascia scolare un succo latticinoso; di tronco con un diametro di circa a tre piedi, sui quali l'albume ne ha più di due; di legname interno duro pesante tinto di un bel rosso, screziato di giallo. Questo legname piglia un bel pulimento e rassomiglia al raso, dal che presso i francesi ha preso il nome di *bois satiné*; ed è pur detto dai medesimi *bois de Féroles*, perchè fu per la prima volta osservato alla Cajenna sull'abitazione del De Feroles antico governatore di quelle contrade, dal quale il Barrere e l'Aublet derivarono a questa medesima pianta il nome generico di *ferolia*. Si adopera nei la-

vori di tarsia e serve a fare dei bellissimi mobili, onde è molto ricercato.

Quest'albero butta dal tronco moltissimi rami; quelli della sommità perpendicolari, gli altri divergenti, distesi orizzontalmente da tutti i lati, e suddivisi in numerosissimi ramoscelli gracili, alterni. Le foglie sono alterne, ovali, acuminate, intiere, verdi disopra, biancastre di sotto, mediocrissimamente picciuolate; la squamma che inviluppa le gemme ascellari finisce in un lungo filetto. I frutti disposti in racemi verso la sommità dei ramoscelli, sono bacche aride, compresse, rotondate, grinzose, punteggiate, contornate da una sorta di sfoglia membranosa, rivestite d'una buccia sottile e verdastra, che ricuopre un nocciuolo grinzoso, bernoccoluto, osseo e di due logge. Ciascuna loggia contiene una mandorla; ma avviene spesso che una di esse abortisca.

Pare che il Nicolson abbia osservato questo medesimo albero alle Antille: ma secondo questo autore non sarebbe che un arboscello di fusti poco alti. (Poir.)

** FERONIA, *Feronia*. (*Entom.*) Genere o piuttosto divisione dell'ordine dei Coleotteri, famiglia dei Carnivori, stabilito da Latreille (Regno anim. di Cuv.), e che comprende molti generi fondati dal Bonelli. I suoi essenziali caratteri consistono nell'avere i due primi tarsi solamente dilatati nei maschi. Le Feronie si distinguono perciò dagli Arpali, i di cui quattro tarsi anteriori sono dilatati, ed eziandio ne differiscono, come pure da molti generi vicini, per alcune ben singolari particolarità. Le antenne sono filiformi, e formate di articoli quasi cilindrici o quasi conici; le mandibule sono appuntate; l'ultimo articolo dei palpi è egualmente grosso o più grande del penultimo; la linguetta ha la forma di un lungo quadrato; è trifida, e la divisione media è spartita in quadro alla sua estremità superiore; le elitre sono intere, vale a dire non troncate alla loro cima; le gambe mancano di dente al lato esterno; ma le due gambe anteriori presentano una smarginatura al lato interno.

Questa gran divisione è stata distribuita nel seguente modo in più sezioni che corrispondono generalmente alle differenti sezioni generiche, istituite dal Bonelli;

I. Secondo e terzo articolo dei tarsi anteriori dei maschi dilatati a guisa di cuore, e forniti sotto di due ordini di scagliette.

† Protorace misurato nel suo maggior diametro trasversale, del pari largo o quasi tanto largo quanto gli stucci riuniti.

1. Corpo ovale, convesso o arcuato superiormente; ultimo articolo dei palpi esterni ordinariamente ovale; antenne filiformi; la maggior parte degli articoli cilindrici.

Quasi tutti sono alati, abitano i campi, nè fuggono la luce.

a Ultimo articolo dei palpi esterni più corto del precedente.

Generi. Zabro, Paloa.

Le specie comprese nel primo genere, hanno ali e due spine all'estremità interna delle gambe del primo paio di zampe. Il *Curabus gibbus*, Fabr., può esserne considerato come il tipo. Le specie del secondo genere sono attere, ed hanno una sola spina all'estremità interna delle gambe; tale è la *Blaps spinipes*, che ne è il tipo.

β. Ultimo articolo dei palpi esterni egualmente lungo o più lungo del precedente.

Generi. Amara, Calato, Pecilo.

Nelle Amare, il labbro superiore è smarginato ed il protorace è trasversale: tali sono i Carabi *upricarius*, *concolor*, *aulicus*, *alpinus*, *torridus*, *eurynotus*, *vulgaris*, *communis*, ec., di Panzer.

Nei Calati, al contrario, il labbro superiore non ha una notabile smarginatura; il protorace è egualmente lungo o più lungo che largo, quasi quadrato o in trapezio, senza ristringimento alla sua base. Possono citarsi i Carabi *melanocephalus*, *fuscus* e *frigidus*, Fabr.

I Pecili non differiscono dai Calati che per il loro protorace posteriormente ristretto. Il terzo articolo delle antenne è generalmente compresso con uno spigolo acuto e longitudinale sopra. Qui hanno posto i Carabi *lepidus*, *cupreus*, *dimidiatus*, *punctatus*, Fabr, *vernalis strenuus*, ec. Panz.

2. Corpo ordinariamente bislungo, non convesso nè arcuato sopra; ultimo articolo dei palpi esterni cilindrico; antenne che sembrano setacee vedute di profilo; la maggior parte dei loro articoli a guisa di cono arrovesciato.

Le Feronie di questa divisione sono quasi sempre attere, e ricercano l'oscurità.

Generi: Cefalota, Stomi, Prebo, Molopa, Platisma, Abaca, Pterostico.

I Cefaloti e gli Stomi hanno le mandibule fortissime, ali ed il protorace quasi a guisa di cuore; l'addome peduncolato alla sua base, ed il loro portamento gli ravvicina agli Scariti. Il genere Cefalote del Bonelli ovvero Brosco di Panzer, comprende il *Carabus cephalotes* del Fabricio. Il genere Stomi presenta un labbro superiore bilobo, ed il primo articolo delle antenne più lungo dei due seguenti presi insieme. Comprende il *Carabus pumicatus* d'Illiger e di Panzer.

Gli altri generi di questa divisione più non presentano questi caratteri.

Nei Perchi, il margine esterno delle elitre termina all'angolo esterno della loro base, nè si ripiega, come nei seguenti generi, su questa base, estendendosi fino alla sutura. Tale è il *Carabus Paykullii* del Rossi.

Nei Molopi del Bonelli, le antenne sono corte e quasi moniliformi. Vi si riferiscono gli Scariti *gagates* e *piceus* di Panzer.

Le Platisme del Bonelli hanno il corpo stretto, allungato, parallelipipedo o cilindrico; il loro protorace è quasi quadrato. Sono i Carabi *niger*, *nigrita*, *leucophthalmus* del Fabricio, il Carabo *cylindricus* di Herbst, ed *anthracinus* d'Illiger, ec. Gli Abaci hanno un corpo ovale o ovale bislungo; il loro protorace è grande, quadrato ed esattamente applicato lungo il suo margine posteriore contro la base delle elitre. A questo genere appartengono i Carabi *striola*, *striolatus* e *metallicus*, ec., del Fabricio.

Gli Pterostichi del Bonelli hanno il corpo allungato col protorace cuoriforme e troncato alla sua base. Latreille vi riunisce le Melanie del medesimo autore, e vi pone i Carabi *aterrimus*, *globosus*, *oblongo-punctatus*, *fasciato-punctatus* del Fabricio; i Carabi rappresentati da Panzer sotto i nomi di *Aethiops*, *Jurine*, *Illigeri*, e quelli che il Rossi ha chiamati *interpunctatus*, *picimanus*, *striatus*, ec.

†† Protorace misurato nel suo maggior diametro trasversale, più stretto della base delle elitre riunite.

Generi: Sfodro, Lemostено, Dolico, Platino, Ancomeno, Tafria.

In alcuni, i palpi labiali sono filiformi, gli Sfodri per esempio di Clairville, che hanno il terzo articolo delle antenne lungo del pari o più dei due precedenti presi insieme.

Il *Carabus planus* del Fabricio e *terricola* di Olivier, sono in questo caso.

Gli altri generi Lemosteno, Dolico e Platino, sono riuniti da Latreille a quello degli Ancomeni; tutti hanno il terzo articolo delle antenne men lungo dei due precedenti. Tali sono i Carabi *flavicornis* ed *angusticollis* del Fabricio.

Negli altri, i palpi labiali sono terminati da un articolo più grande, ed il protorace è quasi orbicolare. Il qual carattere conviene alle Tafrie, delle quali si conosce una sola specie, cioè il *Carabus vivalis* d'Illiger e di Panzer.

II. Il secondo articolo, ed anco spesso il terzo dei tarsi anteriori dei maschi, a guisa di batillo quadrato o rotondo, fornito sotto di numerosissime papille che imitano granelli, ovvero di un penicillo composto di numerosi e fitti peli.

La maggior parte hanno le ali e frequentano i luoghi umidi.

Generi: Epome, Dinoda, Clenio, Oona, Callisto, Agono, Dicalo, Licino, Badista.

Gli Epomi del Bonelli, come pure i Dinodi che loro sono associati da Latreille, hanno l'ultimo articolo dei palpi esterni, quello soprattutto dei labiali, dilatato e compresso a guisa di triangolo ovvero di cono allungato. Tale è il *Carabus cinctus* del Rossi, ed i Carabi *Crœsus*, *posticus*, *micans*, *stigma*, *Ammon*, ec., del Fabricio.

I Clenii presentano dei palpi filiformi; l'ultimo articolo dei massillari è cilindrico, ed il medesimo articolo dei palpi labiali ha la figura di un cono arrovesciato. Qui prendon posto i Carabi *festivus*, *spoliatus*, *vestitus*, *cinctus*, *holosericeus* del Fabricio. Latreille pur vi riferisce, ma con qualche dubbio, il carabo saponario di Olivier.

Gli Oodi han pure i palpi esterni filiformi; ma l'ultimo articolo è ovale. Rassomigliano ai Calati per la forma ovale del loro corpo e per il loro protorace trapezoidale. Il *Carabus helopioides* del Fabricio e di Panzer offre questo carattere. I Callisti rassomigliano agli Oodi per i loro palpi, ma il corpo ne è più bislungo, ed il loro protorace ha la figura di un cuore troncato. La-

treille cita i Carabi *lunatus*, *prasinus pallipes* del Fabricio, ed il Carabo *taeniatus* di Panzer. I tre ultimi sono Ancomeni per il Bonelli.

Gli Agoni hanno i palpi terminati come quelli degli Oodi e dei Callisti; ma il loro protorace divieue orbicolare.

I Diceli, i Licini ed i Badisti hanno i tarsi anteriori simili a quelli delle Feronie; ma presentano distinte differenze nelle parti della bocca.

Abbiamo qui presentato il prospetto della sezione delle Feronie, smembrata dal genere Arpalo, come è stato dato nel Regno animale da Latreille, e più tardi, nella 2.ª edizione del Dizionario di storia naturale (di Deterville) Dipoi, i generi di questa sezione sono stati in altro modo aggruppati. Rimandiamo a ciascuno di questi articoli. (Audouin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 470 *e seg.*)

FERONIA. (*Bot.*) *Feronia*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, polipetali, regolari, della famiglia delle *auranziacee*, e della *decandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice piano, di cinque divisioni; cinque petali allungati; dieci filamenti pelosi, dilatati alla base, inseriti sopra un disco prominente; un ovario supero; uno stilo. Il frutto è una bacca rivestita d'una scorza grossa, spartita in più logge, ciascuna delle quali è inviluppata in una polpa spongiosa e contiene più semi.

* Questo genere che si avvicina al *limonia*, fu stabilito dal Correa e adottato dal Roxburg per la prima delle due specie qui sotto descritte.

Feronia della India, *Feronia elephantum*, Roxb., *Corom.*, 21, tab. 191; Correa, *Trans. Linn.*, 5, pag. 224. Grande albero delle Indie orientali; di rami patenti; di ramuscelli sparsi, diffusi, guerniti di spine che qualche volta divengono ramoscelli; di foglie alterne sui giovani rami, opposte sopra i più vecchi, quasi verticillate, picciuolate, imparialate, composte di tre coppie di foglioline opposte, pedicellate, lunghe circa un pollice e mezzo, glabre, lustre, bislunghe, ellittiche, ottuse, intierissime; di picciuoli articolati; di fiori disposti in pannocchie corte, alcune terminali, altre ascellari e laterali; di calice monosepalo, cortamente quinquefido, caduco; corolla composta di cinque petali patenti, acuti, molto più lunghi di essa; di filamenti slargati alla base, pelosissimi nella parte inferiore, diritti, inseriti sopra un disco prominente situato nel fondo del calice; di antere diritte, ovali; d'ovario supero, sovrastato da uno stilo corto e conico; di stimma alquanto acuto. Il frutto è una grossa bacca rotondata, ricoperta d'una scorza compatta, quasi legnosa, divisa in più logge inviluppate da una membrana fungosa, contenente ciascuna diversi semi ovali. (Poir.)

** Feronia di foglie traslucida, *Feronia pellucida*, Roth, *Nov. spec.*, pag. 348; Decand., *Prodr.*, 1, pag. 538; Spreng., *Spec.*, 2, pag 314. Questa pianta, nativa delle Indie orientali, è un albero di foglie sparse di punti trasparenti, lette da un picciuolo comune, terete, pubescente. (A. B.)

FEROUSA. (*Bot.*) Presso l'Adanson trovasi indicato questo nome, ch'è uno degli antichi dello *scolymus*. (E. Cass.)

** FERRACCIA. (*Ittiol.*) Denominazione volgare della *Myliobatis aquila*, Dumér. V. Milioratide. (F. B.)

FERRACCIA. (*Chim.*) Addimandasi con questo nome la sostanza fusa che si ottiene prima di tutto da una miniera di ferro ridotta negli altifornelli per mezzo del carbone. Ne descriveremo le proprietà, ed esporremo ad un tempo alcune particolari teoriche intorno al modo onde questa ferraccia si ottieue, e intorno all'operazione mercè della quale essa si converte in ferro malleabile.

1.° Tostamento.

Il tostamento a cui si assoggettano diverse miniere in massa, le quali contengono dello zolfo e dell'arsenico, ha per oggetto di separarne queste sostanze. A questa medesima operazione si assoggettano pure le miniere spatiche, affine di renderle atte a provare dal lato dell'atmosfera a cui poi si espongono, una azione, che ne agevola la riduzione. Tostando queste miniere se ne sviluppa dell'acido carbonico e dell'acqua di cristallizzazione; l'ossido di ferro che vi si trova, assorbe contemporaneamente l'ossigeno, ed esse cessano d'esser compatte. Se contengono nel tempo medesimo dello zolfo allo stato di pirite e della magnesia, producesi del solfato di questa base. Il Descotils pretende che l'esporre queste miniere all'atmosfera, dopo la tostatura, abbia per oggetto di separarne la magnesia; che quest'ultima sia por-

tata dalle acque piovane, tanto allo stato di solfato, quanto allo stato di carbonato; e che perdendo questa base, perdano la loro proprietà refrattaria.

2.° Fusione.

A. Quando si tratta col metodo catalano una miniera che non contiene che ossido di ferro, questo cede il suo ossigeno al carbonio del carbone ch'è stato mescolato nella miniera, risultandone dell'acido carbonico, dell'ossido di carbonio e del ferro metallico.

B. Quando una miniera contiene, oltre l'ossido di ferro, della silice, dell'allumina e della calce, si tratta negli alti fornelli, affine di ridurre l'ossido di ferro, e di separare le altre sostanze allo stato di loppa. Per giungere a questo fine, è necessario che queste sostanze siano in una tal proporzione da potersi vetrificare. In conseguenza, se la miniera contiene troppa allumina, vi si aggiunge del sottocarbonato di calce (castina); se è troppo calcarea, vi si aggiunge dell'argilla ossia della silice e dell'allumina.

La miniera di ferro, introdotta per mezzo della gola in un fornello alto 15 metri, impiega da sessanta a settantadue ore per discendere nel crogiuolo. Quasi infino al momento in cui ella arriva in contatto dell'ugello del fornello, essa trovasi precisamente nel caso medesimo che se fosse scaldata in una storta; imperocchè l'ossigeno dell'aria che esce dall'ugello, recandosi sul carbonio, l'aria trovasi ben presto cambiata in una miscela d'acido carbonico, d'ossido di carbonio e d'azoto, che non può esercitare alcun'azione combnrente sul ferro: quindi è che la riduzione dell'ossido di ferro, e, secondo il Berzelius, quella d'un poco di silice, debbono avere effetto come in un apparato chiuso. Quando la materia arriva davanti all'ugello, contiene una mescolanza di loppa e di ferro, una parte di cui è allo stato di carburo e d'ossido nero. Queste materie non restando che un momento esposte al vento della muffola, non possono quasi provare l'azione dell'ossigeno, tanto più che vi è sempre un grande eccesso di carbone. Allora esse si depositano nel crogiuolo; la loppa (1), più leggiera del ferro ridotto, gli soprannota per la massima parte, benchè il ferro ne ritenga sempre una porzione.

(1) È formato di
Silice.
Allumina.
Calce.
Ossido di ferro in piccola quantità.

Quando le miniere di ferro, oltre, la silice, l'allumina, la calce, contengono della magnesia, dell'ossido di manganese, degli acidi fosforico e cromico, il che le più volte riscontrasi nelle miniere terrose, secondo l'osservazione del Vauquelin, trovasi nella ferraccia una quantità di queste materie allo stato di loppa, come pure del fosforo e probabilmente del manganese e del cromo, che si sono disossigenati nel tempo stesso del ferro.

La presenza di queste materie nel ferro, dà ad esso la proprietà d'esser fragile tanto a caldo che a freddo. La conversione della ferraccia in ferro malleabile, o il *raffinamento*, ha dunque per oggetto d'isolarne questo metallo. Ma prima di parlare di questa conversione, esporremo le osservazioni chimiche, delle quali è stata la ferraccia argomento.

Le ferraccie si sono distinte in ghise bianche, in ghise nere, in ghise bigie e in ghise brizzolate.

Ghise bianche.

Le ghise bianche possono avere tre origini: o provengono da miniere che contengono zolfo, fosforo, arsenico, in una parola sostanze che comunicano della fusibilità alla miniera; o provengono da miniere di ferro carbonato, o da ghise bigie.

*a*) Ghise bianche della prima origine.

Sono durissime, fragilissime, più fusibili delle altre ghise.

Contengono poco carbonio, molta loppa, molto fosfuro ed ossido di ferro, sottratto all'azione del carbone.

L'esistenza di quest'ossido nella ghisa ed il poco carbonio che vi si trova, sono le conseguenze della fosibilità che i corpi estranei comunicano alla miniera; imperocchè questa, fondendosi sollecitamente, non rimane per un tempo conveniente in contatto col carbone, per fare che tutto l'ossido di ferro perda il suo ossigeno, ed il ferro ridotto si combini al carbonio.

Per trattare con profitto le miniere che danno queste ghise bianche, bisogna mescolarle con sostanze che ne determinino la fusibilità. La calce in eccesso

può essere utilmente adoperata, perciocchè si impadronisce dell'acido fosforico e fa che riesca difficilissima la disossigenazione per mezzo del carbone.

*b*) Ghisa bianca della seconda origine.

Proviene dalle miniere di ferro spatico, ed è quella che tra tutte dia il migliore acciajo naturale.

La sua conversione in ferro dolce è difficile.

*c*) Ghisa bianca della terza origine.

Quando si fa raffreddare istantaneamente la ghisa bigia, piglia essa il colore e la durezza della ghisa bianca.

### Ghisa nana.

Sono meno dure, meno fusibili delle ghise bianche.

Si limano benissimo.

Sono quasi sempre duttili.

Contengono molto più carbonio delle ghise bianche, meno loppa, meno ossido di ferro, meno fosforo e meno cromo.

È manifesto che quanto una miniera sarà meno fusibile, tanto più tempo l'ossido di ferro dovrà restare esposto al contatto del carbonio: per la qual cosa più se ne ridurrà, più le circostanze saranno favorevoli perchè il ferro assorba del carbonio, e perchè la loppa si formi e si separi insieme colla ghisa.

### Ghise bigie.

S'avvicinano molto alle ghise nere, e ne differiscono in generale per una minor quantità di carbonio.

Vi ha della ghisa bigia *cruda* e ve ne ha della *dolce*.

### Ghisa brizzolata.

Queste ghise risultano da un'aggregazione di ghisa bianca e di ghisa bigia e nera, le parti di ciascuna delle quali sono in quantità sufficiente da essere distinte colla semplice vista.

È probabile che esistano molte ghise bigie, le quali altro non siano che un'intima miscela di ghisa bianca e di ghisa nera.

Passiamo al mezzo che si può adoperare per analizzare le ghise, e supponiamo che si tratti di riconoscervi la presenza del *ferro*, del *carbonio*, del *fosforo*, del *cromo*, del *manganese*, dell'*ossigeno* e della *loppa*, principalmente formata di *silice*, d'*allumina* e di *calce*.

### *Analisi delle Ghise.*

Si mettono in un pallone dieci grammi di ghisa e si chiude il pallone con un tappo traversato da due fori, adattando ad uno un tubo ad S, affine di portare nel pallone l'acido che deve attaccare la ghisa, ed al secondo un tubo che vada a pescare in una boccia piena d'acqua. Quando tutto è in cotal modo disposto, si versa nel pallone una quantità d'acido solforico a 20° (1), che basti per togliere alla ghisa tuttociò che essa contiene di solubile in questo acido.

Dopo che l'acido ha operato si hanno tre prodotti.

1.° Una polvere nera insolubile nell'acido solforico.

2.° La dissoluzione solforica.

3.° Un gas.

### 1.° *Polvere nera.*

Quando si è separata la polvere nera dalla dissoluzione solforica, e si è diligentemente lavata e seccata, si tratta con alcool. Si filtra la soluzione alcoolica, ed il liquore filtrato si lascia spontaneamente svaporare, il quale dà per residuo un olio chiaro, leggermente citrino, d'un sapore acre ed un poco acuto.

La scoperta di quest'olio è dovuta al Proust. Esso è prodotto dall'idrogeno che proviene dalla scomposizione dell'acqua, e che incontrasi allo stato nascente del carbonio oltremodo diviso. È probabile che questa combinazione fissi un poco d'acqua.

Tutto quest'olio non trovasi nel residuo, imperocchè ve ne ha una porzione che si deposita nel tubo a gas.

La materia indisciolta nell'alcool è formata di carbonio, di fosfuro di ferro, di cromo (una parte del quale sembra almeno allo stato metallico) e di silice, d'allumina, di calce, d'ossido di manganese e forse d'ossido di cromo. Que-

(1) Quello che risulta da una mescolanza di 1 parte d'acido con 3 parti d'acqua.

ste sei sostanze erano probabilmente nella ghisa allo stato di loppa.

Facendo, con 3 parti di nitrato di potassa, detonare questo residuo in un crogiuolo d'argento, si hanno del sottocarbonato, del fosfato, del cromato, del silicato, dell'alluminato di potassa; si aggiungono 2 parti di potassa alla materia che ha detonato e si scalda il tutto fino a fonderlo; dopo di ciò si fa bollire in acqua e si filtra.

*Residuo.*

È principalmente formato d'ossidi di ferro e di manganese, di calce e forse di silice, d'allumina e d'ossido di cromo.

Si fa disciogliere nell'acido idroclorico, se n'evapora la soluzione a secchezza e si tratta il residuo con acqua. Tutto ciò che resta indisciolto è la silice che può ritenere dell'ossido di cromo, lo che si riconosce dal color verde ch'essa comunica al borace col quale si fonde. Si precipita la calce per mezzo di una quantità rigorosamente necessaria d'ossalato d'ammoniaca; e si precipitano gli ossidi di ferro e di manganese per mezzo della potassa caustica in eccesso, che discioglie l'allumina. Si separa quest'ultima dalla potassa, mercè dell'idroclorato d'ammoniaca, e finalmente si tornano a disciogliere gli ossidi di ferro e di manganese nell'acido idroclorico, e per mezzo del succinato d'ammoniaca vien precipitato il primo di questi ossidi.

*Soluzione.*

Questa soluzione si neutralizza con un eccesso di nitrato d'ammoniaca e si fa leggermente scaldare; precipitatasene la silice e l'allumina, si filtra. L'acido solforico del liquore filtrato, si fa precipitare per mezzo dell'acqua di calce o del nitrato di calce, se ne filtra il liquido, quindi si neutralizza coll'acido nitrico l'eccesso di calce, quando questa base sia stata adoperata pura. Aggiungendovi poi del nitrato di protossido di mercurio, otteniamo un precipitato che calcinato lascia dell'ossido di bromo.

2.° *Dissoluzione solforica.*

Saturando l'eccesso d'acido di questo liquore col carbonato di potassa, se ne precipita del *fosfato di ferro* che ritiene un poco di *cromato*. Il fosfato proviene dall'essersi disciolta una porzione del fosfuro di ferro della ghisa mentre si ossigenava a scapito dell'acqua: ma questa porzione è piccolissima rispetto a quella che resta nella polvere nera.

La dissoluzione separata dal fosfato di ferro, può contenere del solfato di manganese insieme col solfato di ferro. Per assicurarsene bisogna prenderne una porzione, farla bollire con acido nitrico per sopraossidarne il ferro, fare sparire l'eccesso d'acido; precipitar questo col succinato di potassa e rintracciare nel liquore la presenza del manganese. È necessario altresì di rintracciarvi la presenza della calce, della magnesia e dell'allumina.

3.° *Gas.*

Questo gas è odorosissimo per effetto del fosforo e d'un poco d'olio.

Brucia con fiamma turchina, e produce allora molt'acqua ed un poco d'acido carbonico e d'acido fosforico.

Se si fa passare in acqua di cloro il fosforo, si trasforma in acido fosforico, l'olio riman decomposto, e compiuta questa operazione, il gas non ha più odore.

Spogliato in tal guisa del fosforo e dell'olio, questo gas brucia con fiamma bianca rossastra, producendo sempre tuttavia un poco d'acido carbonico.

Misurando il volume del gas idrogeno, si conosce la quantità d'acqua ch'è stata scomposta, e in conseguenza la quantità d'ossigeno fissatasi sul ferro, sul manganese e sul fosforo che sono stati disciolti: determinando la proporzione dell'acido fosforico, dell'ossido di ferro a dell'ossido di manganese (la quantità di quest'ultimo è sempre debolissima), vedesi se essi contengano più ossigeno dell'acqua ch'è stata decomposta. In questo caso l'eccesso d'ossigeno fa conoscere la quantità di ferro che era nella ghisa allo stato d'ossido.

Per precisare la proporzione del carbonio della ghisa, è necessario disciogllerla per mezzo dell'acido solforoso. Poichè il residuo nero può ritenere dello zolfo, è ben fatto di farlo bollire nell'acqua di potassa.

*Raffinamento.*

L'oggetto del raffinamento, come lo abbiamo già detto, è quello di ridurre allo stato metallico l'ossido di ferro che

trovasi nella ghisa, di separare dal ferro i corpi che ne alterano la duttilità.

Le sostanze che si separano dal ferro per mezzo di tale operazione, sono allo stato di loppa, di scorie e a quello di sublimato.

La ghisa, come ognun sa, si scalda in un fornello chiamato fucina, fino al punto che sia liquefatta. Tenendola qualche tempo fusa se ne separano delle scorie che non sono che loppa mescolata di più o meno ferro metallico, e nel tempo stesso la maggior parte del carbone contenuto nella ghisa, riduce l'ossido di ferro: a misura che la loppa, il carbone, l'ossigeno, abbandonano il metallo, la ghisa perde la sua fluidità e si riduce in grumi che si riuniscono in una massa porosa chiamata loppa: battendo la loppa sotto la mazza se ne scaccia quasi tutta la scoria che vi rimaneva, e nel tempo medesimo le particelle metalliche si ravvicinano e si saldano.

Le scorie variano secondo la natura delle miniere. In quelle che contengono sostanze estranee, in maggior quantità, come le miniere terrose di Drambon, esaminate dal Vauquelin, trovasi molto ferro metallico, dell'ossido di manganese, della silice, dell'allumina, della calce, dell'acido fosforico e del cromo allo stato d'ossido o d'acido. Quasi le medesime materie di quelle delle scorie, trovansi nel ferro più o meno ossidato, che si condensa nelle gole del fornello di raffinamento. È probabile che queste materie siano per la massima parte piuttosto meccanicamente trascinate dalla corrente dell'aria, che ridotte allo stato gassoso dalla forza espansiva del calore. L'opinione significata nella maggior parte delle opere che parlano del raffinamento del ferro, cioè che *una parte del carbone della ghisa resti combusta dall'aria atmosferica che i mantici recano sulla superficie della ghisa medesima*, non ci sembra sufficientemente provata; imperocchè ad un'alta temperatura, il ferro abbruciando facilissimamente, e il carbonio non trovandosi nella ghisa se non in una debole proporziona, non ne consegue egli che vi debba essere più ferro che carbonio combusto, e in conseguenza che l'aria non debba contribuire a diminuire la proporzione del carbonio rispetto al ferro?

Le diverse qualità di ferro, contengono sempre, o quasi sempre, delle piccole quantità di carbonio, di silice o di loppa e qualche volta del fosfuro di ferro. Si possono analizzarle come le ghise.

Daremo termine a questo articolo presentando diversi risultamenti d'esperienze analitiche del Bergman sulle ghise, sugli acciaj e sul ferro.

100 grani (1) delle materie seguenti sono stati disciolti dall'acido solforico, d'una densità di 1,129, ed hanno dato:

*Gas idrogeno.*

| | Pollici cubici (2). | Durata in minuti dalla dissoluzione. |
|---|---|---|
| Ferraccia nera di Lewfstad | 56,9 | 45 |
| Ferraccia bigia | 51,6 | 45 |
| Ferro di Lewfstad | 66,1 | 15 |
| Ferraccia d'Ullefors | 54,2 | 45 |
| Ferro | 66,1 | 15 |
| Ferraccia d'Akerby | 50,2 | 50 |
| Ferro d'Akerby | 63,5 | 15 |
| Ferraccia di Formark | 52,9 | 55 |
| Acciajo di Formark ricotto o temperato | 63,5 | 10 |
| Ferro di Formark | 67,5 | 15 |
| Ferraccia d'Hallefors ben ridotta | 63,5 | 15 |
| Ferraccia d'Husaby | 63,5 | 30 |
| Acciajo calamitato d'Husaby | 58,2 | 25 |
| Ferro d'Husaby | 66,1 | 6 |
| Acciajo inglese rifuso | 59,5 | 12 |

(1) Pesi e misure di Parigi.
(2) Pesi e misure di Parigi.

*Residuo nero ottenuto per mezzo dell'acido solforico, d'una densità di 1,129, da 100 parti delle sostanze seguenti:*

| | |
|---|---|
| Ferraccia nera di Lewfstad | 4 |
| Ferraccia bigia di Lewfstad | 3,3 |
| Ferro battuto proveniente da questa ferraccia | 0,3 |
| Ferraccia d'Ullefors | 2,0 |
| Ferro battuto d'Ullefors | 0,1 |
| Ferraccia d'Akerby | 2,6 |
| Ferro battuto d'Akerby | 0,5 |
| Ferraccia di Formark | 3,0 |
| Acciajo di Formark | 0,5 |
| Ferro di Formark | 0,1 |
| Ferraccia d'Hallefors ben ridotta | 5,3 |
| Ferraccia d'Hallefors mal ridotta | 4,3 |
| Acciajo d'Husaby | 1,7 |
| Ferro lavorato d'Husaby | 0,6 |
| Acciajo inglese | 0,4 |

Questi residui neri calcinati, combusti sotto una muffola, non perdono mai più della metà del loro peso di carbone. Il residuo fisso è silice bianca.

*Delle parti costituenti 100 grani di ferro nei suoi diversi stati, secondo il Bergmann:*

MATERIE CONTENUTE NELLA FERRACCIA.

| | ESTREMO *in meno* | ESTREMO *in più* | TERMINE *medio* |
|---|---|---|---|
| Silice | 1,10 | 3,40 | 2,25 |
| Carbone o piombaggine | 1,10 | 3,30 | 2,20 |
| Manganese | 0,50 | 30,00 | 15,25 |
| Ferro | 97,30 | 63,30 | 80,30 |
| Totale | 100 | 100 | 100 |
| Pollici cubici d'aria infiammabile | 50,2 | 63,50 | 56,85 |
| Gravità specifica media | | | 7,760 |

*Materie contenute nell'acciajo.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Silice | 0,3 | 0,90 | 0,60 |
| Carbone o piombaggine | 0,2 | 0,80 | 0,50 |
| Manganese | 0,5 | 30,00 | 15,25 |
| Ferro | 99,0 | 68,30 | 83,65 |
| Totale | 100 | 100 | 100 |
| Pollici d'aria infiammabile | 58,2 | 63,50 | 60,85 |
| Gravità specifica media | | | 7,720 |

MATERIE CONTENUTE NEL FERRO.

Ferro duttile.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Silice | 0,05 | 0,30 | 0,175 |
| Carbone o piombaggine | 0,05 | 0,20 | 0,125 |
| Manganese | 0,50 | 30,00 | 15,25 |
| Ferro | 99,40 | 69,50 | 84,45 |
| Totale | 100 | 100 | 100 |

| | Estremo *in meno* | Estremo *in più* | Termine *medio* |
|---|---|---|---|
| Pollici cubici d'aria infiammabile | 65,5 | 67,5 | 66,5 |
| Gravità specifica media | | | 7,782 |

**Ferro fragile a caldo.**

| | |
|---|---|
| *Silice* | 0,8 |
| Carbone o piombaggine | 0,7 |
| Manganese | 0,5 |
| Ferro | 98,0 |
| Totale | 100 |

| | | |
|---|---|---|
| Pollici cubici d'aria infiammabile | 63,5 | 63,5 |
| Gravità specifica media | | 7,753 |

**Ferro fragile a freddo.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Silice | 0,05 | 0,30 | 0,175 |
| Carbone o piombaggine | 0,05 | 0,30 | 0,175 |
| Manganese | 0,50 | 2,00 | 2,250 |
| Ferro | 99,40 | 97,40 | 97,400 |
| Totale | 100 | 100 | 100 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Pollici cubici d'aria infiammabile | 66,1 | 68,8 | 67,45 |
| Gravità specifica media | | | 7,778 |

Il Vauquelin avendo esaminato diverse sorte di ferraccia e di ferro, vi ha trovato del manganese, ma in una debolissima proporzione. È ora generalmente riconosciuto che la proporzione di 30 di manganese per 100 di ferraccia, d'acciajo e di ferro, data nella tavola precedente, è troppo forte.

*Densità di diverse sorte di ferraccia, ferro e acciajo, secondo il Bergmann.*

| N. | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Ferraccia | bianca, povera | 6,601 |
| 2 | | bigia ricca | 6,859 |
| 3 | | nera soprassaturata | 7,262 |
| 4 | Acciajo | d'Husaby | 7,742 |
| 5 | | di M. Quist | 7,643 |
| 6 | | inglese | 7,775 |
| 7 | | di Formark | 7,727 |
| 8 | | d'Osterby | 7,784 |
| 9 | | lo stesso temperato | 7,693 |
| 10 | Ferro duttile | di Lewfstad | 7,754 |
| 11 | | di Braas reso duttile | 7,751 |
| 12 | | di Braatfors | 7,798 |
| 13 | | d'Osterby | 7,827 |
| 14 | Ferro fragile a caldo, di Norrberh | | 7,753 |
| 15 | Ferro fragile a freddo | di Braas | 7,792 |
| 16 | | d'Husaby | 7,791 |

(Cu.)

FERRARIA. (*Bot.*) Questo nome assegnato ora ad un genere della famiglia delle *iridee*, è stato in antico dato qualche volta ora alla *scrophularia nodosa*, ora alla *caltha palustris*. V. l'art. seguente. (J.)

FERRARIA. ( *Bot.* ) *Ferraria*, genere di piante monocotiledoni, della famiglia delle *iridée*, e della *triandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: spate uniflore; calice nullo; corolla divisa profondissimamente in sei rintagli patenti; tre stami con filamenti riuniti nella parte inferiore; un ovario infero; uno stilo terminato da tre stimmi bifidi. Il frutto è una cassula allungata, di tre valve, di tre logge polisperme.

Riesce malagevole il separar questo genere da quello dei sisirinchi, ove si consideri solamente il carattere dei fiori, che è l'unico che si possa loro applicare, consistendo esso in una spata bivalve, uniflora, dovecchè nei sisirinchi, è questa biflora o moltiflora.

Qualora si ammettessero per carattere gli stimmi cocolliformi e i petali frangiati ai margini, questo genere si limiterebbe a una sola specie, come vediamo nelle liliacee del Redouté, ove la *ferraria pavonia* ha il nome di *tigridia*. Il Willdenow vi ha riunito due altre specie; in una delle quali la spata è univalve, e nell'altra sembra contenere più fiori come or ora vedremo. Queste due piante vogliono un nuovo esame. Oltre le specie qui citate, si trovan pure nel *Bot. Mag.*, la *ferraria elegans*, tab. 646, che è una *moræa*, o *ferraria viridiflora*, Andr., *Bot., rep.*, tab. 285, che è la stessa della *ferraria antherosa* del *Bot. Mag.*, tab. 751.

Ferraria ondulata, *Ferraria undulata*, Linn.; Ferr., *Cult.*, 168, tab. 171; Muris., *Hist*, 2, §. 4, tab. 4, fig. 7; Rudb., *Elys.*, 2, tab. 9; Barrel., *Ic. rar.*, 1216; Burm., *Act. n. c.*, 1761, tab. 3, fig. 1; Mill., *Ic.*, 280; Jacq., *Hort.*, tab. 63; Red., *Lil.*, tab. 28; Curt., *Bot. Mag.*, tab. 144; volgarmente *ferraria, gladiolo indiano, iride stellaria*. Pianta importante per la bellezza e singolarità dei fiori, quantunque non durino che qualche ora e si chiudino per non più aprirsi. Ha la radice grossa tuberosa, rotondata, molto simile a quella del *cyclamen*; un fusto appena ramoso, alto un piede e mezzo circa, guernito di foglie vaginali verdi cupe, le inferiori e le radicali più pallide, più allungate, punteggiate di rosso e di bruno; i fiori terminali, in numero di due o tre, apertissimi, con sei divisioni profonde, di color porpora bruno, violetto e vellutato, i tre interni più piccoli, acuti alla sommità, segnati tutti da una specie di cerchio biancastro, ondulati e ticchiolati di punti giallastri ai margini; i filamenti riuniti in una guaina traversata dallo stilo; tre stimmi bifidi, frangiati, cappucciformi. V. Tav. 643. Questa pianta, originaria del capo di Buona-Speranza, fu descritta per la prima volta dal gesuita Ferrari, e ora coltivasi presso di noi in diversi giardini, richiedendo una terra leggiera, e la stufa calda; e moltiplicasi per bulbi che si separano quando le foglie son secche.

Ferraria tigrata, *Ferraria pavonia*, Linn., *Suppl.*; Lamk., *Ill. gen.*, tab. 569; Curt., *Bot. Mag.*, tab. 532; Andr., *Bot. rep.*, tab. 178; Lobel., *Ic.*, 111; Swert., *Flor.*, 2, tab 31, fig. 2; *Tigridia pavonia*, Pers., *Gen.*; Cavan., *Diss.*, 6, tab. 189, fig. 1; volgarmente *fior di tigre, iride del Perù*. Specie messicana, notabile quanto la precedente per la bellezza e singolarità dei suoi fiori, i quali non hanno però una maggior durata. Ha la radice provvista d'una cipolla, dalla quale s'alzano delle foglie radicali, strette, spadiformi, ristrinte quasi in picciuolo; il fusto alto un piede circa, alquanto nodoso, leggermente genicolato a ziczac, punteggiato, leggermente ramoso, guernito di due o tre foglie alterne, remote, più corte delle radicali; i fiori grandi, assai belli, solitarj, terminali, accompagnati da una spata di due foglioline; la corolla un poco campanulata, apertissima, alquanto tubulata alla base; le tre divisioni esterne, più grandi, ovali, un poco ottuse, d'un color rosso di fuoco alla sommità, biancastre o giallastre alla base, con alcune macchie porporine; le tre divisioni interne molto più piccole, acute, un poco unguicolate, ristrinte per uno strozzamento sotto la sommità, di color giallastro in tutta la loro estensione, leggermente tinte di rosso, con macchie di color porpora carico; i filamenti degli stami riuniti in tutta la loro lunghezza in una guaina tubulosa, rossastra verso la sommità; le antere lineari; tre stimmi bifidi. Questa pianta è coltivata nei giardini dove propágasi per cipolle o tuberi che si pongono in terra leggiera o di scopai e si moltiplica anche per semi o per ovoli, che

si staccano quando le foglie sono ben secche. Conservasi in istufa temperata.

Ferraria striata, *Ferraria ferrariola*, Willd., *Spec.*; *Moraea ferrariola*, Jacq., *Coll.*, 4, pag. 141. Pianta del capo di Buona-Speranza, che distinguesi dalle altre specie per una spata con una sola valva. Ha i fusti semplici; le foglie vaginali, spadiformi, situate oppostamente in due file, le inferiori più strette; i fiori terminali e solitarj, accompagnati da una spata univalve; le divisioni della corolla d'ugual lunghezza, ondulate, le interne una volta più strette, verdastre esternamente alla base, variegate internamente da strie porporine pavonazze, e che poi sono giallastre nel rimanente della loro lunghezza, senza punteggiature; le divisioni esterne miste di giallo e di verde, con strie e punti di culor violetto.

** A questa specie è a riferirsi la *ferraria virdiflora*, Andr. (A. B.)

Ferraria falsa issia, *Ferraria ixioides*, Willd., *Sisyrinchium ixioides*, Forst., *Prodr.*, n.°325; *Moraea ixioides*, Thunb., *Diss. de Mor.*, pag. 8, n.° 7. Questa pianta è stata successivamente collocata in diversi generi, il che rivela che i suoi caratteri si allontanano in parte da tutti. Ha la radice fibrosa; il fusto compresso, un poco ramoso alla sua estremità, diritto, glabro, striato, alto due piedi e più; le foglie radicali numerose, lineari, diritte, glabre, striate, ristrinte verso la sommità, della lunghezza dei fusti, i quali non son muniti che d'una o due foglie alterne, simili alle radicali; i fiori bianchi, piccoli, in numero di tre o quattro, riuniti in ombrelle terminali; le spate lanceolate, più corte dei peduncoli, i quali son capillari, lunghi un pollice. Questa pianta è stata scoperta alla Nuova-Zelanda. (Poir.)

** Lo Sprengel (*Syst. veg.*, 1, pag. 168) ha tolto questa specie dalle ferrarie per farla tipo del suo genere *libertia*.

La *ferraria tricuspis*, Willd., o *iris tricuspis* o *moraea tricuspis*, Ker, figura, tanto per il Fischer quanto per il Decandolle, nel genere *vieusseuxia*, addimandandola il primo *viensseuxia tricuspis*, ed il secondo *vieussexia glaucopis*. Lo Sprengel (*Syst. veg.*, 1, pag. 165) rilasciandola in quest'ultimo genere, le conserva la denominazione specifica di *tricuspis*.

Il Synnet ha scoperte al capo di Buona-Speranza tre nuove specie, delle quali lo Sweet (*Brit. Flow. Gard.*, tab. 148, 161, 192) ha data la figura e la descrizione, sotto le indicazioni di *ferraria obtusifolia*, *ferraria uncinata* e *ferraria divaricata* (A. B.)

** FERRATA. (*Conch.*) Denominazione volgare mercantile della *Fissurella graeca*, Lamk. V. Fissurella. (F. B.)

FERRAZA. (*Ittiol.*) A Genova, secondo Lachenaye Des Bois, applicasi questo nome alla pastinaca o arzilla comune. (V. Pastinaca.) A Nizza, dice il Risso, è quello della Razza aquilone, specie di Miliobatide, *Myliobatis aquila*, Dumér. V. Miliobatide. (I. C.)

FERREOLA. (*Bot.*) Genere del Roxburg che corrisponde alla *pisonia buxifolia* del Rottboll, all'*ehretia ferrea*, Willd., *Phytogr.*, e che dal Jussieu (*Ann. Mus.*, 5, pag. 418) si è riconosciuto dover essere riferito al genere *maba*. V. Maba. (Poir.)

FERRET. (*Ornit.*) Francesco Leguat parla, nel suo Viaggio alle isole Rodrigo e Maurizio (tom. 1, pag. 104, e tom. 2, pag. 43 e 44 delle edizioni d'Amsterdam, 1708, e di Londra, 1720) d'uccelli di mare che egli ed i suoi compagni chiamarono *ferrets*, perchè uno di essi credeva averli così intesi nominare altrove. Questi uccelli, della grossezza d'un piccione, erano pure presso appoco dello stesso colore, ed i giovani rassomigliavano ai beccaccini. Un'isoletta era, ogni sera, la posta di una quantità innumerabile di questi uccelli, i quali depositavano sulla rena delle uova macchiate di grigio, più grosse di quelle dei piccioni, ed il sapore delle quali sembrò loro tanto delicato quanto detestabile avevano trovata la carne dei giovani. Buffon dubita che gli uccelli in proposito sieno rondini di mare o starne; ma, secondo la circostanza che ha fatto dar loro il nome di *ferrets*, non potrebbesi supporre piuttosto che fossero procellarie? (Ch. D.)

FERRETTO. (*Min.*) Applicasi questo nome, nelle arti e nel commercio, al minerale di ferro che chiamasi ferro ossidato rosso ematite, il quale serve a brunire i metalli; e siccome proviene ordinariamente dalle miniere di ferro spatico della Biscaglia, appellasi *ferretto o ferretto di Spagna*. V. Ferro ossidato ematite. (B.)

FERRETTO DI SPAGNA. (*Min.*) V. Ferretto. (B.)

FERRICALCITE. (*Min.*) È il nome che Kirwan applica al calcario o calce car-

bonata che contiene una notabile proporzione di ferro. V. all'articolo Calce carbonata, la varietà chiamata Calcario giallastro. (B.)

FERRILITE. (*Min.*) Kirwan applica questo nome alla seconda varietà di trappo, chiamata volgarmente in inglese *rowley-ragg*. Non pare che sia il basalte propriamente detto; la ferrilite di Kirwan si riferisce più esattamente alla pietra da noi addimandata *cornea trappo*, quantunque sia da noi stata data altrove come sinonima del basalte.

La ferrilite è d'un color nero, con numerosi (*dots*) bianchi, e lamine nere d'anfibolo: si presenta in grandi masse che mostrano la forma romboidale, e che contengono talvolta dei pezzi rotondi della medesima sostanza. Il suo peso specifico è di 2,74. Secondo l'analisi del dottore Withering, è composta di 0,47 di silice, 0,32 d'argilla, e 0,20 di ferro ossidato. Differisce in ciò da molte varietà di trappo e di basalte. (B.)

FERRO. (*Min.*) *Eisen* dei Tedeschi, *Ferrum* dei Latini, *Sideros* dei Greci, *Marte* degli Alchimisti. Metallo d'un grigio particolare, che ha una durezza ed una elasticità superiore a quella degli altri metalli, quando è stato convertito in acciajo; è d'una tenacità eccessiva, e non la cede in lucentezza che al platino soltanto. Il ferro è dissolubile in tutti gli acidi, capace di molti gradi d'ossidazione; è attratto dalla calamita e può esso pure calamitarsi (1): è infusibile al fuoco ordinario più violento; ma vi si rammollisce, vi si brucia, e produce allora delle scintille lucentissime. Il suo peso specifico è poco considerabile, poichè un piede cubo non pesa che 544 libbre. Il suo sapore è astringente.

Tutti conoscono gli usi moltiplicati di questo metallo, capace di getto, di filarsi, di assottigliarsi in foglie, di piegarsi in tutti i sensi, di aguzzarsi, d'indurirsi e rammollirsi a volontà. Il ferro si presta a tutti i nostri bisogni, a tutti i nostri capricci, a tutti i nostri desiderii: serve ad un tempo alle arti, alle scienze, all'agricoltura ed alla guerra; lo stesso minerale somministra a vicenda la spada, il vomere, l'ago, il bulino, la molla, lo scarpello, la catena, l'ancora della marina, la bomba, la scimitarra, la palla da cannone e la mitraglia.

Il ferro, uscendo dal forno nel quale si è fuso il minerale che lo contiene, non gode ancora di tutte le sue proprietà: si getta, è vero, ma non è ancora duttile, ed in tale stato addimandasi *ferraccia* o *ghisa*. Se ne distinguono tre specie o qualità. (V. Ferraccia):

La ferraccia bianca,

La ferraccia brizzolata, e

La ferraccia grigia o nera.

Queste varietà dipendono dalla maggiore o minor quantità di carbonio e d'ossigeno che contengono, godendo in conseguenza di alcune proprietà che le rendono più proprie ad un tal uso che ad un tal altro.

Questa ferraccia di prima fusione, la quale proviene direttamente dall'alto forno, impiegasi per gettare in forma oggetti comuni e poco complicati, che si indicano generalmente sotto il nome di *ferrerie*. Rifusa una seconda o terza volta, in un forno a reverbero, si ripurga, si raffina e divien capace di modellarsi sopra oggetti scolpiti o complicati: gli incastri delle ruote dei meccanici, i mascheroni e i leoni delle fontane, i pedicci dei ponti, delle cupole, ec., sono di ferraccia di seconda fusione. È pur riuscito, in Inghilterra, in Prussia, e soprattutto in Francia, a gettare in forma oggetti delicatissimi, come chiodi, mastietti, cerniere, staffe, ec. (1).

La ferraccia distesa sotto il mazzo o per via di processi che menzioneremo altrove, si converte in ferro propriamente detto o ferro lavorato: in questa operazione si spoglia di tutto il suo carbonio e di tutto il suo ossigeno, come pure delle materie vetrose che aiutavano la sua fusione. Il ferro lavorato perde in gran parte la proprietà di liquefarsi, ed acquista la facoltà di piegarsi senza rompersi (2).

(1) Le verghe di ferro che restano molto tempo in una situazione verticale o quasi verticale, divengono magnetiche. Il polo boreale è sempre alla loro estremità inferiore (V. *Magnetismo dei Minerali*.)

(1) Vedasi il rapporto di Gillet-Laumont, sulla fabbrica di Baradelle. (Bullettino della Società d'incoraggimento.)

(2) A Gueymard, ingegnere delle miniere, è riuscito di fondere un piccolissimo granello di ferro in un gran fuoco di fucina alla scuola pratica delle miniere di Moutier. Quando si batte l'acciarino sopra una pietra focaja, il colpo eleva talmente la temperatura da produrre, dicesi, dei piccoli globetti di ferro microscopici perfettamente fusi. Ma questo fer-

Si distinguono in commercio diverse specie di ferro, relativamente alle sue qualità o ai suoi difetti.

Le principali sono;

Il *ferro dolce*, di frattura filamentosa; il quale si lascia torcere, piegare e raddirizzare a freddo prima di rompersi.

Il *ferro acciaioso*, *crudo* o *troncativo* di frattura lustra, a piccole facette, e che non può piegarsi senza rompersi. Deve questa cattiva qualità ad una sostanza, che è stata addimandata *siderite*, e che è *fosfato di ferro*.

Il *ferro sgranato* è un ferro mal lavorato, che contiene, nel suo interno, specie di fessure che ne interrompono il filo e che hanno ricevuto il nome di *sgranature* o *peli*. Tale imperfezione può esistere in un ferro della miglior qualità.

Il *ferro fragile a caldo* è un ferro mal ripurgato, che non è stato sufficientemente lavorato sotto il mazzo e che contiene ancora delle porzioni di ferraccia, le quali, essendo più fusibili del ferro, entrano in fusione e rompono così la sua forza e solidità. In generale, non bisogna fidarsi dei ferri in verghe che hanno i lati o gli angoli screpolati.

Il ferro di buona qualità può tirarsi alla filiera sino ad un'estrema finezza, ed, allorquando è fortemente teso, rende un suono che varia in ragione della sua finezza e lunghezza; tali sono una parte delle corde dei cimbali e dei pianoforti. La sua tenacità è tanto considerabile che uno di questi fili d'un decimo di pollice di diametro, sostiene, senza, rompersi, un peso di 450 libbre; che uno di 0,3 linee di diametro e lungo 2 piedi può sostenere 39 libbre, 6 once, ec. Può ancora laminarsi in foglie sottilissime, praticandosi ciò ordinariamente per convertirlo in latta, la quale non è che ferro stagnato.

ro, o piuttosto quest'acciaio, prova certamente una subita alterazione per questa semplice operaziona; poichè questi piccoli globetti che sono attratti dalla calamita, si schiacciano con la massima facilità fra due corpi duri; sono cavi dentro, e non si disciolgono nell'acido nitrico. Questi piccoli globetti sono dunque piuttosto bolle d'una scoria che veri granelli di farro; poichè non bisogna confonderli con le semplici scheggie cha si distaccano dall'acciarino, a che non sono in verun modo alterate. I piccoli globetti risultano dalle rilucenti scintille che scoppiettano, e che durano un istante prima di estinguersi.

Il ferro lavorato è capace ancora d'acquistare, con una successiva preparazione, un grado di perfezione importantissimo procurandogli una durezza superiore a quella di tutti i metalli ed una elasticità perfetta.

L'acciaio, finalmente, non è che una combinazione di ferro e di carbonio: se ne distinguono tre specie.

L'*acciaio naturale*, che proviene direttamente dalla lavorazione delle ferraccie grige.

L'*acciaio fuso*, che si fabbrica col ferro al quale si aggiunge un fondente composto di carbonato di calce e d'argilla.

L'*acciaio di cementazione*, che si fabbrica col ferro lavorato, circondato da polvere di carbone di legna in casse di mattoni ben chiuse, e che si scalda fortemente in un forno particolare per diversi giorni e più notti (1).

Distinguesi il *ferro* dall'*acciaio* per mezzo d'una semplice gocciola d'acido nitrico: quest'acido lascia una macchia nera sull'acciaio pulito, non producendone alcuna sul ferro; ciò dipendendo dal carbonio che contiene l'acciaio, e che non resta attaccato dal liquido. Nessuno ignora che per mezzo della tempera si procura all'acciaio la sua eccessiva durezza e la sua grande elasticità; si giunge a modificare l'una e l'altra, riscaldando leggermente l'acciaio temperato; e a questa specie di *ricotto* è dovuto quel color blù o violetto che osservasi sopra diversi pezzi d'acciaio e particolarmente sulle molle. (V. ACCIAIO.)

Il ferro più stimato è quello che si fabbrica in Svezia ed in Norvegia, e del primo si servono gli Inglesi per preparare il loro acciaio.

La Russia, la Francia, alcune parti

(1) Nalla Stiria e nella Carintia si fa un grandissimo segreto della composizione del cemento e di tutti gli ingredienti che si aggiungono al sevo cha serve a temperare la falci. Noi possediamo oggidì a Tolosa una magnifica manifattura d'acciaio, di falci e di lime, il di cui direttore, pieno d'istruzione a di genio, ha saputo sdegnare questi miserabili segreti e far ritornare la tempera e la cementazione alla sua primitiva semplicità. Tali stabilimenti sono belle conquiste fatte sui nostri vicini, e da diversi anni l'industria francese ha riportate più d'una di siffatte vittorie. La fabbrica di Tolosa stabilita sulle isole della Garonna, prende il suo ferro dal dipartimento dell'Arriège, che proviene da un minerale simile a quello che si scava nella Stiria.

della Germania e la Spagna, ne somministrano dell'eccellente.

Il ferro delle Indie, col quale si fabbricano l'acciaio damaschino e quelle famose scimitarre, è pure di ottima qualità. Leschenau ce ne ha mostrato qualche esemplare, che aveva portato da Borneo, che era ridotto in piccole lamine o verghe piane, come quelle che si spediscono all'estero, e che sembravano perfettamente lavorate. Sappiamo, infatti, che esistono delle fabbriche di ferro in Asia, alla China, al Siam, al Pegù e alle India orientali; ma ignorasi qual sia la loro importanza. Stimasi a quindici millioni di quintali la quantità di ferro adoperato ogni anno in Europa soltanto: l'Inghilterra e la Francia ne somministrano circa i due terzi (1).

Gli antichi hanno conosciuto il ferro; ma lo hanno meno adoperato del rame e del bronzo. I soli Spartani hanno avuta della moneta di ferro.

Trovansi pochi oggetti antichi di ferro: ciò dipende, senza dubbio, dalla proprietà che ha di ridursi in una sostanza terrosa quando resta luogamente esposto all'umidità. La qual decomposizione friabile, d'un giallo bruno, che addimandasi *ruggine*, tende sempre a penetrare fino al centro del ferro, e giunge ben presto a togliergli il suo ultimo grado di consistenza.

I minerali di ferro sono sparsi con una profusione proporzionata all'utilità del metallo che contengono; se ne trovano sotto tutte le latitudini, in tutti i terreni e fino alla superficie stessa della terra.

I minerali di ferro, considerati sotto il punto puramente mineralogico, e astrazion fatta dalla loro importanza come minerali scavabili; sono in numero di diciassette, cioè:

1.° Il ferro nativo puro;
Il ferro nativo niccolifero;
Il ferro nativo acciaioso.
2.° Il ferro arsenicale.
3.° Il ferro sulfurato giallo.
4.° Il ferro sulfurato bianco.
5.° Il ferro sulfurato magnetico.
6.° Il ferro ossidulato, magnetico, calamitario e titanifero.
7.° Il ferro oligisto compatto;
Il ferro oligisto specolare;
Il ferro oligisto squammoso.
8.° Il ferro ossidato ematite (di polvere rossa).
9.° Il ferro ossidato idrato (di polvere gialla);
Il ferro ossidato idrato cristallizzato;
Il ferro ossidato idrato fibroso;
Il ferro ossidato idrato compatto;
Il ferro ossidato idrato etite;
Il ferro ossidato idrato globuliforme;
Il ferro ossidato idrato fangoso, ocraceo, arenaceo.
10.° Il ferro idrato piciforme.
11.° Il ferro silioco calcario (l'ienite di Lelièvre).
12.° Il ferro carbonato spatico;
Il ferro carbonato compatto dei terreni carboniferi.
13.° Il ferro fosfatò laminare;
Il ferro fosfato terroso;
Il ferro fosfato turchino.
14.° Il ferro solfato.
15.° Il ferro cromato.
16.° Il ferro arseniato.
17.° Il ferro muriato.

(1) Héron di Villefosse, *Richezze minerale*, tom. I, pag. 340. Circa cinquanta dipartimenti del regno di Francia, posseggono fonderie o fucine dove lavoransi i minerali di ferro, o alla Catalana, o per mezzo degli alti forni.

Fra tutte queste specie, dieci sono scavabili, o per il ferro che contengono, o per impiegarle in natura, o per estrarne alcuni principii utili alle arti o alle manifatture: tali sono il ferro arsenicale, il ferro solfato, il ferro sulfurato ed il ferro cromato.

### Specie I.

### Ferro nativo.

*Varietà* 1.ª

**Ferro nativo puro** (*Gediegen Eisen*).

Il ferro nativo puro è rarissimo nella natura: la sua esistenza è stata lungamente contrastata, e si è perfino giunto a negarne la possibilità; ma presentemente non è più permesso il non ammetterne non solo nei terreni vulcanici, ma ancora nei filoni propriamente detti.

Questo ferro naturale non è perfettamente simile al nostro ferro lavorato; è

più bianco, più duttile, meno ossidabile all'aria ed un poco più leggiero.

Fra gli esempii più certi del ferro nativo puro in filone, citeremo quello che fu scoperto, nel 1787, dallo Schreber, nella montagna dell'Oulle presso Grenoble; vi faceva parte d'un filone incastrato nello gnesio, e vi si mostrava in stallattiti ramose, avviluppate di ferro ossidato bruno fibroso, mescolato di quarzo e d'argilla

Quello di Kamsdorf, in Sassonia, descritto da Karsten, è incastrato nel ferro spatico e nella barite solfata; è appena duttile, e contiene, secondo Klaproth, 0,06 di piombo e 0,015 di rame. Chladni lo considera come meteorico.

Quello di Steinbach, in Sassonia, citato da Bergmann, nella sua Geografia fisica, è in filetti malleabili, disseminati in una matrice di granati bruni.

Finalmente, Lehman descrive una porzione di filone ben caratterizzata, che pur contiene delle parti di ferro metallico, d'Eibestock in Sassonia. Proust pretende aver trovato del ferro nativo in piccole particelle disseminate in molti esemplari di ferro sulfurato d'America; ed il barone d'Eschwège ne cita egualmente delle lamine o piccole foglie in un ferro ossidato rosso del Brasile. (*Ann. des mines.*, tom. 2, pag. 232.)

In quanto al ferro nativo vulcanico, ne dobbiamo la cognizione a Mossier, il quale ne fece la scoperta, nel 1770, nel fondo di un burrone della montagna di Graveneire nell'Auvergna ad a poca distanza da Clermont-Ferrand. La massa, dopo essere stata spogliata d'una crosta d'ossido rosso, pesava ancora otto libbre ed alcune once, ed era gremita di pori e di cellule. È probabile, senza che ne abbiamo però una certezza reale, che il ferro nativo il quale si cita all'isola di Borbone ed al Madagascar, sia pure un ferro vulcanico.

*Varietà 2.ª*

FERRO NATIVO NICCOLIFERO O METEORICO (*Meteoreisea*, Karst.).

Fra le diverse sostanze che cadono dall'atmosfera, e la di cui origine è ancora un mistero, si sono riconosciute delle masse d'un ferro nativo molto malleabile, spesso cellulare, talvolta compatto, e che offre delle lamine parallele, le quali danno origine a romboidi o ad ottaedri. Quello che è spugnoso contiene del peridoto giallo molto trasparente.

Il ferro meteorico, poichè non si precipita sulla terra che dopo una meteora infiammata, la di cui apparizione e detonazione sono istantanee, è naturalmente magnetico e sempre unito ad una certa dose di niccolo lo che aiuta a distinguere il ferro veramente atmosferico da quello che potrebbe avere un'origine del tutto diversa, e questa unione gli procura delle proprietà particolari. Macquart, parlando della famosa massa del monte Kemir, in Siberia, dice che il ferro ne è perfettamente flessibile, proprio a fare dei piccoli strumenti ad un fuoco moderato; ma che, se il fuoco è troppo forte, il metallo diviene crudo, fragile, si riduce in granelli e non si riunisce nè si stende più sotto il martello. Nello stato naturale, è coperto da una specie di vernice che lo preserva dalla ruggine; ma nei punti d'onde è tolta, questo ferro arruggiuisce, come sulle fratture recentemente fatte (1).

Estrarremo, dall'ultimo catalogo delle cadute di pietre e di ferro di Chladni, la notizia delle masse di ferro nativo che sono state riconosciute fino al presente su diversi punti della terra (2).

Cinquantadue o cinquantasei anni avanti G. C., ferro spugnoso caduto in Lucania. (Plinio.)

Nel 1009, una massa di ferro caduta nel Djordjan. (Avicenna.)

Dal 1540 al 1550, una massa di ferro caduta nella foresta di Naunhof. (Cronica delle miniere di Misma.)

Nel 1621, il 17 Aprile, una massa di ferro caduta presso Lahore, nell'Indostan. (Jehan Guir.)

Nel 1751, una massa di ferro che presentava tracce di romboidi e di ottaedri, caduta ad Agram.

*Masse di ferro nativo alle quali devesi attribuire un origine meteorica, di cui però ignorasi l'epoca della caduta.*

Massa spugnosa, contenente del peridoto, scoperta in Siberia, allato della città di Jeniseisk, sulle rive del gran

(1) Macquart, *Essais de minéralogie*, etc., pag. 306.

(2) Chladni, Nuovo Catalogo delle cadute di pietre e di ferro, di polveri o di sostanze molli, secche e umide, secondo l'ordine cronologico. (*Journ. phys.*)

fiume di Jeniseï, presso le montagne che i Tartari addimandano Kemir: pesava, quando Pallas la vedde, 1680 libbre russe o circa quattordici quintali: presentemente trovasi nel Museo di San-Pietroburgo, e benchè ne sieno stati staccati molti esemplari i quali sono sparsi in tutte le collezioni, Patrin la paragona, per il volume, ad una grossa bomba. I Tartari, che ben la conoscevano, la consideravano per una pietra sacra caduta dal cielo. (Pallas.)

Massa del peso di 1500 miriagrammi (più di 30,000 libbre), molto simile a quella di Siberia, trovata nell'America meridionale, presso Sant'Jago, nel Tucuman, nel luogo detto Olumpa; il ferro che la compone è cavernoso come quello di Siberia, e contiene, al par di esso, del niccolo; questa massa è situata nel mezzo d'un'immensa pianura che non presenta alcuna pietra, e penetra in parte in una terra argillosa. Trovansi pure, secondo De Humboldt, nel Perù ed al Messico, presso Toluca, delle masse di ferro nativo, sparse sui campi e simili a quelle di Sant'Jago, scoperte da D. Rubin di Celis.

Un'altra massa, trovata nelle vicinanze di Durango o Guadiana, nella Nuova-Biscaglia, che assicurasi pesare quasi 1900 miriagrammi (quasi 39,000 libbre).

Pezzo trovato fra Eibenstock e Johann-Georgenstadt.

Un esemplare nel gabinetto imperiale di Vienna, che si presume provenir di Norvegia.

Una piccola massa del peso di qualche libbra, depositata a Gota.

Le quali prime masse sono più o meno spugnose ed analoghe a quelle di Siberia: le seguenti sono compatte e solide.

Una massa enorme, sulla riva destra del Senegal, che è scavata dai Mori il di cui ferro è molto malleabile (Wallerius.)

Una massa al Capo di Buona-Speranza, il di cui ferro è d'una bianchezza notabile. (Van Marum.)

Finalmente a Elbogen, in Boemia, presso Lenarto in Ungheria, e presso Magdeburgo, sotto il lastricato della città d'Acken, ec.

Chladni cita ancora molte altre masse di ferro; ma avverte che la loro *origine è problematica*, poichè non contengono niccolo, e differiscono per il loro tessuto da tutte le precedenti: di questo numero, è quella che fu trovata sulla riva del fiume Rosso alla Luigiana; assicurasi peraltro che, secondo le esperienze del prof. Sillimam e del colonnello Gibbs, il ferro del quale è composta contenga pure del niccolo.

*Varietà* 3.ª

Ferro nativo acciaioso o Acciaio nativo.

Questo ferro ha veramente tutti i caratteri dell'acciaio fuso; trovasi in specie di piccoli fondi di crogiuoli, di superficie finamente striata, e di frattura con grana finissima; è quasi inattaccabile colla lima ed appena si spiana sotto il martello a freddo.

Il suo peso specifico è un poco inferiore a quello dell'acciaio di fabbrica. Godon di Saint-Memin, che ne ha fatta l'analisi, l'ha trovato composto di ferro 94,5, carbonio, 4,3, e fosforo 1,2.

I mineralogisti debbono ancora a Mossier la cognizione di quest'acciaio naturale, che trovasi nel villaggio della Bouiche, presso Nery, dipartimento dell'Allier, in un luogo ove ha esistito uno strato di carbon fossile in combustione. Vi si incontra in piccoli globetti, generalmente pochissimo voluminosi; ma peraltro ne è stata scoperta una massa di sedici libbre e sei once.

Ci sembra almeno probabilissimo, se non è provato, che l'acciaio della Bouiche provenga dalla ferraccia naturale del ferro carbonato terroso, che trovasi nell'argilla schistosa, la quale serve di tetto al carbon fossile, e che, come sappiamo, produce facilmente nelle nostre fonderie ciò che addimandiamo acciaio naturale. Si potrebbe forse considerare anco il nostro ferro acciaiato come la risultanza d'una cementazione naturale che sarebbe accaduta nel centro del carbon fossile ridotto allo stato di *coak*, come se ne trova del perfettamente preparato fra i residui di quell'incendio sotterraneo (1). Del resto, questa seconda spiegazione è meno semplice della prima, e noi ci fermeremo alla ferraccia naturale ed acciaiata.

La massa di ferro trovata sotto il lastricato della città d'Acken, presso Magde-

(1) Abbiamo veduto nella collezione di Jurine, a Ginevra, del bellissimo *coak* prismatoide, proveniente dalla combustione della Bouiche.

burgo, possiede tutte le proprietà dei migliori acciai conosciuti. (Brochant, secundo Chladui.)

Specie II.

Ferro arsenicale.

(*Gemeiner Arsenikkies*, volgarmente *Mispickel*).

Questo minerale, d'un bianco stagneo, distinguesi assai difficilmente da alcune altre sostanze metalliche di simile apparenza, come il cobalto arsenicale, il cobalto grigio e l'argento antimoniale: nonostante la sua durezza, la sua frattura granulare, l'acuto odor d'aglio che produce al cannellinu, come pure nel momento in cui se ne ottengono coll'acciarino delle scintille accompagnate da una piccola traccia di fumo bianco, sono caratteri capaci di farlo riconoscere. Possiamo aggiungervi il suo peso specifico, che è di 6,52, e soprattutto la sua forma primitiva, che è un prisma rettù romboidale, i di cui angoli sono di 111°, 18′ e 68°, 42′, e nel quale il lato della base è presso appoco eguale alla sua altezza. L'aspettu esterno dei cristalli è lucente e finamente striato; talvolta il loro colore argentino prende una leggiera sfumatura di giallo.

A rigore, non si dovrebbe forse ammettere in questa specie che il minerale il quale soltanto contenesse esattamente ferro ed arsenico allo stato metallico, senza zolfu, onde non esporci a confondere con esso certe piriti arsenicali, dove questo metallo vulatile non è che accidentale; ma la scelta ne sarebbe così difficile, specialmente quando gli esemplari non sono cristallizzati, che siamo costretti ad ammettervi ancora lo zolfo, se non come principio essenziale, almeno come un semplice accessorio. Ciò che vi ha di certo, e che deve fissar le idee sul proposito di questa specie, si è che ha una forma primitiva ad essa propria, e che se ne trova della unicamente composta di *ferro* e d'*arsenico*. È necessario adunque considerare lo zolfo, riguardo al ferro arsenicale, nel modo stesso che si pratica, relativamente all'arsenico, rispetto al ferro sulfurato che pur talvolta ne contiene.

Chevreul, analizzandu un ferro arsenicale in cristalli molto precisi, vi ha trovato:

| | |
|---|---|
| Arsenico | 43,418 |
| Ferro | 34,938 |
| Zolfo | 20,132 |
| | 98,488 |

ed ha creduto dover concludere che questo minerale risultava dalla combinazione dell'arsenico col solfuro di ferro al minimo.

Il Berzello, dal canto suo, analizzando un altro ferro arsenicale, non vi ha trovato che

| | |
|---|---|
| Arsenico | 54,550 |
| Ferro | 45,460 |
| | 100,010 |

Cosa concludere da due risultanze così differenti e nelle quali devesi avere un'egual fiducia, se non che il ferro arsenicale può, senza cambiar. di forma, ammettere nella sua composizione una forte dose di zolfo?

In simil circostanza non vi ha realmente che la forma cristallina la quale possa sciogliere la difficoltà: poichè, a qual punto arrestarsi nelle risultanze dell'analisi di due specie che sembrano procedere l'una verso l'altra per confondersi ed oltrepassarsi reciprocamente?

Finquì le forme secondarie di questo minerale sono poco variate; le più semplici sono quelle descritte da Haüy. La prima sotto il nome di *ditetraedra*, non è che il prisma primitivo, terminato ad ogni estremità da due facce culminanti assai depresse.

La *quadriottonale*, la quale non differisce dalla varietà precedente che per l'addizione di due piccole faccette triangolari, poste sull'angolo solido della riunione delle facce del prisma con quelle culminanti degli apici. Trovasi ancora in cristalli *bacillari*, in *aghi fini* e in *masse informi*.

Il ferro arsenicale sembra appartenere esclusivamente ai terreni più antichi. Trovasi principalmente in Sassonia, a Freyberg, a Munzig e ad Altenberg; in Boemia, a Schlackenwald, come pure a Reichenstein, in Slesia, e nella contea di Cornovaglia in Inghilterra. Ne abbiamo noi stessi riconosciuto un grazioso filone nel comune di Flaviac, dipartimento dell'Ardèche, il quale attraversa una montagna di gnesio, ed è unito a ferro sulfurato che eade in ef-

florescenza. Questo minerale accompagna ben spesso i filoni di stagno, associandosi al piombo sulfurato, allo zinco sulfurato, al rame piritoso, alla calce carbonata e fluata, ec. Non si scava come minerale di ferro, poichè non si trova in grandi masse, ed il ferro che produce è crudo e fragile; può solamente lavorarsi per estrarne l'ossido d'arsenico, o per prepararne il solfuro giallo o orpimento.

*Varietà.*

Ferro arsenicale argentifero (*Weisserz*, W.).

Questo ferro non differisce dal precedente che per una leggiera tinta gialla la quale altera sensibilmente la sua bianchezza argentina. Contiene da uno a dieci ed anco a quindici per cento d'argento, ed è scavato come minerale d'argento a Freyberg ed a Braunsdorf in Sassonia. Klaproth ha analizzato quello che trovasi ad Andreasberg e vi ha trovato:

| | |
|---|---|
| Argento | 13 |
| Ferro | 44 |
| Arsenico | 35 |
| Antimonio | 4 |

Vedesi adunque ancor qui un esempio della mancanza dello zolfo.

Trovansi pure talvolta nel ferro arsenicale alcune tracce d'oro e di cobalto.

Specie III.

Ferro sulfurato giallo.

(*Schwefelkies*; W.; volgarmente *Marcassite o Pirite marziale*).

Il giallo bronzino o d'ottone, unito alla lucentezza metallica, distingue questa specie a primo aspetto, e quando è cristallizzata, la sua forma, che deriva sempre dal cubo o dall'ottaedro, finisce di caratterizzarla irrevocabilmente. Il ferro sulfurato giallo scintilla sotto il colpo dell'acciarino, e tramanda un odore di zolfo, che diviene ancor più acuto se pongasi sopra carboni ardenti. Al cannellino comincia dal perdere intieramente il suo zolfo che si volatilizza e si converte dipoi in un globetto che è attratto dalla calamita, e che, con un nuovo colpo di fuoco, passa allo stato d'una scoria nera.

Il suo peso specifico varia da 4,1 a 4,7. La sua frattura fresca è lustra e ruspa, talvolta però concoide a piccole dilatazioni. La sua polvere è d'un nero leggermente olivastro, ed è suscettibile di ricevere un bel pulimento.

Secondo le analisi di Hattchett, lo zolfo vi si trova nella proporzione di 52,5 a 53 per cento, ed il ferro in quella di 47 a 47,5. Le risultanze di Proust sono assolutamente identiche (1).

La forma primitiva del ferro sulfurato può esser tanto un cubo quanto un ottaedro, ma Haüy nel suo Prospetto comparativo, ha data la preferenza al primo. Le sue forme secondarie sono numerose e variate; ma derivano tutte da questi due solidi. Le più comuni e le più semplici sono il cubo medesimo, il cubo allungato o il parallelipipedo, il cubo, ottaedro e il dodecaedro a piani pentagoni non regolari; l'ottaedro e l'icosaedro sono più rari.

Notasi nei cristalli cubici che la loro superficie è talvolta perfettamente liscia e talora striata: De Bournon fa osservare che a questi sempre appartengono le piriti aurifere, sulle quali ritorneremo quando tratteremo delle varietà.

Non può esser confuso il ferro sulfurato che col rame piritoso in massa; ma, se vi si porge una qualche attenzione riconosceremo facilmente quest'ultimo al suo color giallo dorato e spesso a colori d'iride alla sua superficie, come pure alla sua minor durezza, che non gli permette di scintillare sotto il colpo dell'acciarino. La lucentezza dal ferro sulfurato non supera mai quella dell'ottone pulito, e la sua superficie si appanna senza prendere all'aria i colori dell'iride. Finalmente i suoi cristalli non derivano mai dal tetraedro, come quelli del rame piritoso. Le forme indeterminabili del ferro sulfurato giallo sono molto numerose; le più comuni sono il *ferro sulfurato curvilineo*, i di cui piani sono alquanto convessi e pieni di strie.

*Concrezionato* in stallattiti fusiformi, cilindriche, globulose o semplicemente mastoidee, coperte esternamente di lamine quadrate, lustre e imbricate, e fibrose internamente.

*Pseudomorfico* o configurato, e modellato sopra corpi organici, come legno,

(1) *Journ. phys.*, tom LXI, pag 163.

conchiglie, granchi, ec. Si trovano questi ultimi all'isola di Cheppey, all'imboccatura del Tamigi.

*Dendroide*, in alberini o dendriti contenute ordinariamente tra le sfoglie delle pietre schistose e fossili.

*Disseminato*. Aggiungiamo a queste varietà di forme indeterminabili che sono citate da tutti i naturalisti, questo modo d'essere particolare nel quale il ferro sulfurato è disseminato, in una roccia qualunque, in puntolini microscopici, l'esistenza dei quali non si può supporre che per la decomposizione spontanea delle rocce che lo contengono, o per le efflorescenze delle quali si cuoprono: tali sono gli schisti allumlnosi o ampeliti, certi psammiti dei terreni carboniferi, ed alcune rocce felspatiche.

Non vi ha forse, dice Brongniart, filone, strato, o ammasso metallico, che non contenga ferro sulfurato giallo, ed è talvolta il solo minerale che si trovi nei filoni di quarzo. Conosciamo, nelle Alpi, alcuni filoni di piombo sulfurato i quali sono stati scavati in un'epoca remotissima, e che, dopo aver cominciato a dare del bellissimo minerale di piombo, si sono insensibilmente impoveriti e cangiati in ferro sulfurato, come si può accertarsene coll'esame di quei vecchi lavori. Il qual minerale, eccessivamente comune nella natura, forma talora da se solo strati e filoni di molta saldezza; appartiene a tutte le epoche, a quasi tutte le formazioni, e trovasi nella maggior parte delle sostanze in massa, da quelle che appartengono ai terreni più recenti, fino a quelle che si riferiscono alle formazioni più antiche. E così raro il non incontrarlo in una sostanza che si mostri in massa alquanto voluminosa, che diviene veramente un oggetto di curiosità il citarle: perciò, finquì, non si sono trovate piriti nella selce di cava (pietra molare), nella calce solfata, e non se ne mostrano che raramente nei prodotti vulcanici. Si è egualmente osservato, che il corindone, la turmalina, il disteno, lo smeraldo, e specialmente il manganese ossidato metalloide, erano raramente associati al ferro sulfurato, come pure l'ematite e la calamina. Questa però non è che un'osservazione la quale può, di primo momento, avere delle eccezioni.

Il ferro sulfurato non scavasi come minerale di ferro; ma, quando trovasi riunito in grandi masse, se ne estrae lo zolfo per sublimazione: talvolta si riduce in solfato solubile con processi che accelerano la sua decomposizione. Anticamente adoperavasi per ornare dei gioielli di poco valore, ed ha rimpiazzata per molto tempo la selce piromaca (pietra da fucile). Trovansi nelle tombe degli antichi Peruviani placche pulite e lavorate di questa sostanza, che si presume aver loro servito di specchi; da ciò i nomi che ancora conserva di pietra da archibuso, di specchio degli Incas, ec.; fa parte egualmente degli amuleti che i pastori sospendono al collo dei loro favoriti montoni.

*Varietà* 1.ª

FERRO SULFURATO GIALLO AURIFERO.

(*Goldkies*, W.).

Osservasi che questa varietà è più lucente e meno gialla del ferro sulfurato puro; che si altera meno al contatto dell'aria, e che ad essa particolarmente appartengono i cristalli striati. La quale osservazione che devesi a Bournon, lo ha indotto a formarne una divisione particolare nel suo Catalogo ragionato (1); e questo dotto mineralogista è ancor d'opinione che le pagliette d'oro le quali trovansi nella rena dei fiumi, abbiano origine dalla decomposizione di questa varietà. Sembraci molto difficile l'ammettere questa opinione riguardo alle pepiti voluminose che pur s'incontrano fra quelle arene.

Le piriti aurifere gialle trovansi in Ungheria, nella Transilvania, nel Valese, nei Grigioni e nel nord dell'Italia, dove sono scavate come miniere d'oro. I loro lucenti cristalli incontransi ancora al Perù, e da questa medesima località è provenuto il cristallo più complicato che finquì si conosca; poichè è composto di 128 faccette addizionali aggruppate intorno alle sei facce primitive del cubo, e questo complesso di 134 faccette è la risultanza di sette leggi di decrescimento, le quali hanno agito simultaneamente senza confondersi (2). Haüy gli ha dato il nome di *parallelico*.

(1) Catal., pag. 298.
(2) Haüy, *Tableau comp.*, pag. 272.

*Varietà 2.ª*

FERRO SULFURATO EPATICO AURIFERO.

(*Leberkies*, W.).

Questa varietà è la risultanza d'una decomposizione particolare, alla quale Haüy dà il nome d'*epigena*, e che ha le singolarità di cangiare affatto d'aspetto e di natura, conservando la sua forma senza diminuire di durezza. La sua alterazione accade dall'esterno all'interno; poichè trovasi spesso, nell'interno dei cristalli la di cui superficie è bruna rossa, un nucleo che è ancora intatto e presenta il color giallo e l'aspetto metallico che è particolare alla specie. Sembra dunque evidente, contro l'opinione di Patriu, che il ferro sulfurato aurifero epatico altro non sia che la varietà precedente, modificata da una causa che ci è sconosciuta, ma il di cui effetto immediato è di toglierle lo zolfo che contiene. La qual varietà racchiude spesso delle particelle d'oro che vi sono piuttosto mescolate che combinate, e che se ne distaccano per l'effetto di questa medesima alterazione; si scava adunque allora per estrarne questo metallo ricercato, ed il più bell'esempio che possiamo citarne, è la miniera d'oro di Beresof, presso Ekaterinebourg in Siberia. Pallas, Macquart e Patrin ben si accordano sulla descrizione di questo notabile domicilio, il quale è composto d'una riunione di grossi cubi striati e triglifi, che sono più o meno inoltrati nella loro decomposizione, e il di cui ultimo termine gli riduce in un'ocra bruna, leggiera e molto aurifera, accompagnata da quarzo di cava, cellulare, leggerissimo, il quale, secondo ogni apparenza, aveva servito di matrice a queste medesime piriti, e che contiene ancora, sotto la forma di cristalli ottaedri, una parte dello zolfo che hanno lasciato sfuggire. Questa bella osservazione di Macquart è la prova più completa della decomposizione reale delle piriti aurifere di Beresof, e del loro passaggio allo stato di ferro idrato.

La ricchezza di questo minerale era poco considerabile all'epoca in cui Macquart visitò i lavori di Beresof; rendeva due libbre d'oro sopra quarantamila di minerale; non usavasi perciò il processo della amalgamazione, ma semplicemente una lavatura molto accurata su tavola ed in bigoncia (1). Il ferro sulfurato epatico aurifero trovasi ancora al Brasile.

*Varietà 3.ª*

FERRO SULFURATO GIALLO ARGENTIFERO.

(*Silberkies*, Stutz).

Questa varietà contiene piccole porzioni d'argento nativo allo stato di semplice mescuglio, come la precedente contiene particelle d'oro; trovasi in Sassonia nelle vene d'argento rosso, e d'argentu sulfurato, e nella miniera della Biscaina a Real-del-Monte nella Nuova-Spagna. De Humboldt pretende che questo minerale contenga fino a tre marchi d'argento per quintale, e Lefebure ne lo ha estratto con l'amalgamazione (2).

*Varietà 4.ª*

FERRO SULFURATO GIALLO ARSENIFERO.

Questa varietà distinguesi dalle altre per l'odore d'aglio che esala quando si spezza col martello, si batte coll'acciarino, o si riscalda al cannellino nel cavo d'un carbone: cristallizza, come tutte le altre varietà di questa specie, e non deve confondersi col ferro arsenicale (V. qui sopra). Trovasi molto comunemente in Svezia.

Citasi ancora un ferro sulfurato titanio al San Gottardo (3).

SPECIE IV.

FERRO SULFURATO BIANCO.

(*Ferro sulfurato prismatico romboidale di Bournon; Pirite radiata e a cresta di gallo dei mineralogisti antichi*).

Questa nuova specie era confusa con la precedente, e tale errore era tanto più perdonabile in quanto che ad eccezione della forma primitiva e delle varietà regolari che ne derivano, gli altri caratteri sono comuni all'una ed all'altra. L'analisi soprattutto, che è il

(1) Macquart, *Essais de minéralogie*, dalla pag. 85 alla 112.
(2) *Nouv. Dict. d'hist. nat.*
(3) Haüy, *Tab. comp.*, pag. 98.

carattere fondamentale delle nostre specie, non ha ancora dimostrate differenze fra loro: finchè però non se ne sieno riconosciute delle assai importanti, queste due specie saranno semplicemente indicate col nome del loro colore.

Il ferro sulfurato bianco, del quale devesi la distinzione ad Haüy e a De Bournon, non ha dunque realmente per carattere essenziale e distintivo che la sua forma primitiva, la quale è un prisma retto romboidale, le di cui basi fanno angoli di 106°,36′ e 73°,64′, secondo Haüy, e di 145° e 35°, secondo De Bournon.

Il suo colore è generalmente più pallido di quello della specie precedente, e passa ancora al grigio d'acciaiu: ma la sua durezza, il suo peso specifico, il colore della sua polvere, il modo col quale si comporta nel saggio del cannellino, tutto è perfettamente simile al ferro sulfurato giallo; e l'analisi fatta da Hattchett del ferro sulfurato radiato, che fa parte presentemente della specie che ci occupa, gli ha dato: zolfo 53,6, ferro 46,4. Non vi ha adunque, come abbiamo già detto, che il suo sistema cristallino il quale sia assolutamente incompatibile con quello della pirite gialla. Questa è l'opinione di Haüy, e De Bournon, prima d'avere avuta cognizione della Memoria di De Jussieu, nella quale trovasi esposto il lavoro di Haüy, pensava assolutamente nel modo stesso (1).

Le sue varietà di forma sono numerosissime, secondo De Bournon: tra quelle che sono state descritte, citeremo la *primitiva*, che è un prisma romboidale; la *bisunitaria*, che è un ottaedro, i di cui sei angoli sono rimpiazzati da faccette.

L'*equivalente*, che è eziandio un ottaedro, tutti i di cui spigoli sono distrutti, come pure due dei suoi angoli solidi opposti.

La varietà *peritoma* d'Haüy, che si presenta in specie di lenticchie esaedre e smarginate nella direzione delle diagonali dell'esagono, sembra essere la riunione di diversi cristalli a maclo; questi angoli rientranti lo fanno supporre, e De Bournon, che sembra aver molto studiata questa nuova specie di solfuro di ferro, la considera come tale e ne ha rappresentati diversi esempii (2).

(1) De Bournon Catal., pag. 208.
(2) De Bournon, fig. 158 e seg.

Le forme indeterminabili e imitative del nostro solfuro bianco, sono pure presso appoco identiche con quelle del ferro sulfurato giallo; peraltro ve ne sono alcune che gli sono particolari, e che, malgrado la loro irregolarità, dipendono nonostante dalla configurazione del solido dal quale derivano: tale è, in particolare, quella alla quale si dà il nome di

*Cresta-di-gallo* (1), la quale è composta di cristalli ottaedri, euneiformi, depressi, che descrivono una sezione di cerchio dentellata, la quale ha suggerita questa comparazione.

*Radiato*. Presentasi in piccole masse rotonde, che giungono talvolta alla grossezza d'un popone, e la di cui superficie è tutta irta di punte ottuse, che provengono da angoli solidi di alcune varietà di forme regolari. Le quali parti prominenti si prolungano internamente sotto la forma di raggi convergenti che fan capo al centro della massa.

*Pseudomorfico*. Come il ferro sulfurato giallo, presentasi questo pure sotto la figura dei corpi organizzati dei quali ha preso il posto. La maggior parte dei legni piritosi gli appartengono.

*Concrezionato-compatto*. Trovasi molto spesso nei filoni. Il ferro sulfurato bianco passa con la maggior facilità allo stato di solfato solubile, e questa specie di mutazione accade non solo nella natura e sul posto, ma ancora nelle collezioni mineralogiche: la quale alterazione comincia dal centro, seguitando la direzione inversa di quella che fa passare i solfuri allo stato d'idrato, il di cui movimento si effettua dall'esterno all'interno (2). La vitriolizzazione non è una proprietà particolare al solfuro bianco; ma possiamo affermare che vi è molto più disposto del solfuro giallo. Perciò esso appunto lavorasi ordinariamente in grande per convertirlo in solfato mediante alcuni processi che favoriscono questa specie di decomposizione, e sui quali ritorneremo parlando del solfato di ferro naturale.

I domicilii del ferro sulfurato bianco sono in gran parte i medesimi di quelli del ferro sulfurato giallo: i cristalli ne sono infinitamente più rari; ma ben

(1) De Bournon, Catal.
(2) Il solfuro bianco è egualmente suscettibile di passare allo stato d'idrato, ed a questo secondo genere d'alterazione le masse radiate debbono il loro color bruno esterno.

spesso trovansi associati con le piriti gialle. Se ne citano a Freyherg in Sassonia, a Joachimstadt in Boemia, ed in Inghilterra in Cornovaglia e nel Derbyshire. Quello che presentasi in masse rotonde e radiate internamente, trovasi ordinariamente incastrato in banchi argillo-marnosi, negli schisti bituminosi, nella creta calcaria, ec.; vi è sparso in molta abbondanza, e se ne distacca facilmente: così trovansene sulle coste della Normandia e della Brettagna delle quantità immense, libere ed erranti, e che possono formar l'oggetto di uno scavo molto importante per la fabbrica del solfato di ferro o dell'acido solforico.

Poichè abbiamo veduto che ad eccezione della forma cristallina, tutti i caratteri sono identici nell'una e nell'altra specie, facilmente comprendesi che non è sempre agevol cosa il classare le masse concrezionate, stallattitiformi, pseudomorfiche, ec., che s'incontrano nelle argille ed altrove.

### Specie V.

### Ferro sulfurato magnetico.

(*Ferro sulfurato ferrifero*, Haüy; *Magnetkies* e *Leberkies*, W.).

Il carattere essenziale e distintivo di questa specie è di attrarre l'ago calamitato, nel modo stesso del ferro metallico. Il suo colore è giallo rossastro, che passa al bruno, e che è molto facile a distinguersi dal giallo pallido della pirite ordinaria; la sua frattura è scabra; il suo peso specifico è di 4,5, e secondo l'analisi che Hattchett ne ha fatta, contiene 62 di ferro metallico e 36 di zolfo. Lo stesso chimico pretende che il ferro possa assorbire fino a 46 di zolfo senza perdere la sua proprietà magnetica; assicurasi ancora che le calamite fatte con questo solfuro sono più durevoli e più forti delle altre.

Haüy non considera questa specie che come un solfuro ordinario, mescolato di ferro magnetico, e le accorda il cubo per forma primitiva. De Bournon, al contrario, riunendole il *Leberkies* di Werner, pretende che sia una specie perfettamente distinta, della quale possiede diversi cristalli, i quali sono divisibili secondo la direzione delle basi d'un prisma esaedro regolare (1), ed i lavori di Hattchett e Proust direttamente avvalorano la sua opinione.

Emmerling riguarda il ferro sulfurato magnetico come appartenente esclusivamente ai terreni primitivi, e particolarmente ai micaschisti; vi è associato al ferro sulfurato ordinario, al rame piritoso, allo zinco sulfurato, al quarzo, all'anfibolo, ec. Citasi in molte differenti località, come a Bodenmais in Baviera, a Boehmisch-Neustadt in Boemia, a Konsberg in Norvegia, in Sassonia, in Inghilterra, e nelle vicinanze di Nantes, dove Duhuisson lo riconobbe, alcuni anni sono, in una roccia a base d'orniblenda verde nerastra. De Bournon ne cita del perfettamente cristallizzato alla Balme d'Oris nell'Oisans. Scavasi come le altre piriti, quando trovasi in grandi masse, e se ne estrae lo zolfo o il solfato di ferro.

### Specie VI.

### Ferro ossidulato.

(*Magneteisenstein*, W; volgarmente *Calamita* o *Pietra di calamita*).

Tutte le varietà di questa specie fanno muover fortemente la verga o l'ago calamitato, e producono una polvere nera quando si polverizzano. I quali due caratteri bastano per distinguerle da tutti gli altri minerali di ferro.

Il colore del ferro ossidulato è d'un grigio che si avvicina a quello del ferro metallico, ma ha qualche cosa di più scuro; la sua superficie è talvolta a colori d'iride. È molto duro, ma facile a rompersi; la sua frattura è inegoale, e talora leggermente concoide.

La sua forma primitiva è l'ottaedro regolare, ed è pure la forma dominante della maggior parte dei suoi cristalli secondarii. L'acido nitrico non ha alcuna azione sovr'esso, nè tampoco il fuoco del cannellino. Il suo peso specifico varia da 4,24 e 5,40, probabilmente in ragione della porosità di certe varietà.

Secondo il Berzelio, è composto di 71,86 di perossido di ferro, e di 28,14 di protossido.

Si può dividere la specie in tre varietà ben distinte, cioè: il *ferro ossidulato magnetico*, il *ferro ossidulato*

(1) De Bournon, Catal., pag. 315 e seg.

*calamitare*, ed il *ferro ossidulato titanifero*. La prima comprende tutti quei cristalli ottaedri che attraggono la verga calamitata, e che sono sparsi nei terreni serpentinosi; la seconda contiene le masse che hanno il magnetismo polare e che attraggono il ferro non calamitato; e la terza finalmente comprenderà tutti quei ferri ossidulati arenacei che contengono una buona proporzione di titano, e che entrano nella composizione, non solamente delle arene vulcaniche, ma ancora delle sostanze minerali delle masse che formano la base delle lave. La quale ultima varietà ha veramente tutti i caratteri esterni del ferro ossidulato magnetico; ma se ne distingue per la sua composizione chimica e per il suo domicilio particolare.

*Varietà 1.ª*

Ferro ossidulato magnetico.

Questa varietà, spesso cristallizzata in ottaedri impastati nella loro matrice attrae le due estremità d'un ago calamitato, ma non è suscettibile di sostenere la più leggiera particella di ferro. Fra le sue forme regolari, citeremo:

La *primitiva*, la di cui forma è quella d'un ottaedro perfetto;

La *smarginata*, che è la primitiva nella quale tutti gli spigoli sono rimpiazzati da faccette;

La *dodecaedra* a piani rombi che è assai più rara delle forme precedenti, e le di cui facce sono striate nel senso della gran diagonale.

La primitiva subisce talvolta delle leggiere alterazioni, come la cuneiforme, che è terminata da uno spigolo invece d'un angolo solido, e la trasposta, che è semplicemente un maclo o emitropia simile a quella dello spinello. (V. Cristallizzazione).

*Granulare*. Crediamo che si possa riferire a questa varietà il minerale di Cogno, in Piemonte.

Il ferro ossidulato magnetico trovasi disseminato in cristalli nelle rocce serpentinose, d'onde si staccano con la massima facilità. Il loro volume varia da quello d'una capocchia di spillo fino a quello d'una grossa noce. Trovansene in Svezia, e sono i più grossi: al Giappone, come pure in Corsica ed in Piemonte; questi ultimi sono d'una purezza e d'una regolarità perfetta. Se ne citano, in Spagna, nel gesso compatto. Quello che è granulare costituisce delle masse o degli strati di notabil saldezza; quello che è scavato a Cogno in Piemonte è incassato nel micaschisto (d'Aubuisson.) Pretendesi che la montagna di *Taberg*, in Svezia, sia intieramente composta di ferro ossidulato magnetico; è accompagnato dal diabaso: quello del Brasile, che presentasi egualmente in grandi masse, appartiene a questa prima varietà; è associato al ferro oligisto (Mawe, *Voyage dans l'intérieur du Brésil*).

*Varietà 2.ª*

Ferro ossidulato calamitare.

Questa varietà è la sede e la sorgente del magnetismo; tutto fa presumere che in essa se ne sono riconosciuti i primi indizii. La sua azione magnetica non si limita a semplici attrazioni: un frammento staccato a caso trovasi fornito dei due suoi poli, ed attrae e respinge alternativamente la medesima estremità dell'ago d'una bussola, per la ragione che i poli dello stesso nome si respingono, e che quelli di nomi differenti si attraggono; un frammento sospeso ad un sottil filo dirige il suo asse magnetico parallelamente alla linea nord e sud. Sarebbe assai curioso il sapere se le calamite naturali seguissero la medesima declinazione degli aghi o calamite artificiali. (V. Magnetismo dei minerali).

Questa varietà è talora compatta, talvolta cellulare e terrosa; alle volte fibrosa. Il suo colore è d'un bel grigio d'acciaio, o che passa insensibilmente al bruno o al nero opaco. Trovasi ancora biancastra; ma deve questo colore ad un mescuglio di quarzo. Tagliato ed armato convenientemente, il ferro ossidulato calamitare giunge a sostenere dei pesi molto considerabili: nel loro stato naturale, i frammenti, posti in mezzo alla limatura di ferro, se ne ricoprono istantaneamente, e sembrano irti di pennacchi.

Questa varietà, che appartiene, come la prima, ai terreni primitivi, trovasi in Svezia, nella Dalecarlia; in Norvegia, in Siberia, alla China, al Siam, alle isole Filippine; in Inghilterra ed in Francia, dove è assai rara.

Si scava il ferro ossidulato in Svezia, come minerale proprio a fondersi, e

somministra ottimo ferro. Tagliasi ancora in piccole masse presso appoco quadrate, per formarne delle calamite naturali, delle quali aumentasi la potenza per mezzo d'un'armatura di ferro (V. Magnetismo dei minerali). Faceva parte degli amuleti e dell'antica farmacia, poichè credevasi che facilitasse la dentizione dei fanciulli; ma fortunatamente si è rinunziato a tutti questi vecchi errori.

*Varietà 3.ª*

Ferro ossidulato titanifero.

(*Eisensand*, W.; Ferro titanato Cordier).

Il ferro ossidulato titanifero è attratto dalla calamita come il ferro ossidulato magnetico. La sua forma ordinaria è l'ottaedro regolare; il suo colore è d'un nero cupo, fatto risaltare dalla lucentezza metallica, talvolta leggermente turchiniccia; è perfettamente opaco; la sua frattura è concoide; è duro e difficile a macinarsi sotto il pestello; la sua polvere è nera scura, che macchia le dita quando è finissima; finalmente, è fusibile in uno smalto nero ed opaco fra il 143° e il 161° grado del pirometro di Wedgewood.

Cordier, al quale devesi la distinzione di questa varietà, importante per il posto che occupa nella natura, l'ha trovata composta di

| | |
|---|---|
| Ossido di ferro . . . . . . . | 82,0 |
| Ossido di titano . . . . . . | 12,6 |
| Ossido di manganese . . . . | 4 5 |
| Allumina . . . . . . . . . . | 0,6 |
| Acido cromico, un atomo | |
| | 99·7 |

Quello sul quale è stato operato, proveniva dal ruscello d'Expaily, presso il Puy, nel Velai. È molto difficile il distinguerlo dal *titano ferrifero menacanite*; peraltro quando se ne possono osservare le fratture, notasi che quest'ultimo è un poco lamellare nella sua frattura, mentre il ferro ossidulato titanifero è sempre concoide.

Cordier ha dimostrato che tutte le rocce vulcaniche contengono una quantità più o meno considerabile di *ferro titanato*, disseminato; che vi si fa riconoscere per il suo bel lustro metallico e per la sua frattura perfettamente concoide: trovasene da 0,05 a 0,15, nelle paste litoidi che si fondono in nero, e se ne separa quando il tutto è macinato, per mezzo d'una verga calamitata. Esiste ancora in molta abbondanza nella maggior parte delle arene vulcaniche lavate, le quali provengono senza dubbio dalla decomposizione e dalla disgregazione delle materie vulcanizzate che lo contenevano. (V. per maggiori notizie, da un lato, il lavoro di quel dotto mineralogista sulle arene vulcaniche, inserito nel Giornale delle miniere, n.i 124 e 133; e dall'altro, la sua Memoria sulle sostanze minerali in masse che entrano nella composizione delle rocce vulcaniche.) I principali luoghi nei quali trovasi il ferro ossidulato titanifero, sono la Sassonia, la Boemia, le rive d'Ischia, di Pozzuolo, dove è scavato come minerale di ferro; le isole di Ceilan, di San Domingo, di Borbone, della Martinicca, come pure le coste della Virginia; finalmente, il ruscello d'Expailly, presso la città del Puy, dipartimento dell'Alta-Loira; la spiaggia di San-Quay, e l'isoletta di Groix, in faccia all'oriente. Il ferro metallico che proviene dalla lavorazione di questo minerale sembra essere di buona qualità. Probabilmente alla sua presenza la maggior parte delle lave nere debbono la loro proprietà magnetica. Alcuni basalti hanno il magnetismo polare: non sappiamo se ad esso pure debbasi attribuirlo; ma è certo, che queste medesime lave non attraggono il ferro non calamitato.

Specie VII.

Ferro oligisto.

Il ferro oligisto agisce debolmente, anco sugli aghi leggermente calamitati; non solleva mai la limatura di ferro: il suo colore è quello dell'acciaio pulito, e quando si riguarda la luce attraverso i cristalli più sottili, compariscono d'un bel rosso; la sua polvere è sempre d'un bruno rosso molto deciso, che passa al rosso ciliegia, lo che lo distingue evidentemente dal ferro ossidulato. La sua frattura è scabra o vitrea in alcune varietà: rompesi facilmente: ma è bastantemente duro da graffiare il vetro. Il suo peso specifico varia da 5,01 a 5,21: la sua

forma primitiva è un romboide i di cui angoli sono di 93 e 87, ec.

La sua ricchezza di ferro metallico è sempre ben grande, poichè è ordinariamente da 60 a 70, giungendo ancora fino a 85 per 100.

Noi dividiamo questa specie in tre varietà: il *ferro oligisto compatto*, il *ferro oligisto specolare*, ed il *ferro oligisto squammoso*. Haüy aggiunge l'ematite rossa, il ferro ossidato terroso, dello stesso colore: rimandiamo l'una e l'altro alla specie seguente.

La prima varietà comprende i cristalli compatti dell'isola dell'Elba e di Framont, di frattura scabra.

La seconda, i cristalli lamellari e specolari dei paesi vulcanizzati, di frattura vitrea;

E la terza, quei minerali di ferro che si attaccano alle dita quando si toccano, e che si dividono, col più leggiero stregamento, in pagliette lucenti e morbide al tatto.

*Varietà 1.ª*

FERRO OLIGISTO COMPATTO.

(*Gemeiner Eisenglanz*, W.).

Trovasi in cristalli solidi, duri, il di cui colore grigio e lustro come l'acciaio pulito, è spesso celato sotto i risplendenti reflessi della più bella iride.

Tutti gli amatori conoscono e ricercano quei bei gruppi dell'isola dell'Elba, che arricchiscono tutti i loro gabinetti. Le sue forme regolari e cristalline più comuni sono molto complicate.

La *binoternaria* è composta di sei pentagoni, i quali sono paralleli alle facce del romboide primitivo; di sei triangoli isosceli, e di dodici triangoli scaleni. Il suo seguo rappresentativo è
*PE³³EA*
 ˢ; talvolta le tre faccette trian-
*P n  s*
golari *s* contigue divengono convesse e deformano un poco i cristalli.

La *trapezia* deriva da una doppia piramide esaedra opposta base a base, e troncata vicino alla riunione. Questo dodecaedro, a facce triangolari, è perciò ridotto ad un semplice troncone; lo che dà ai cristalli che presentano questa forma la figura di lamine esaedre molto compresse. I cristalli della miniera di Framont, nei Voigi, i quali sono d'altronde tanto pregevoli anco per i loro bei reflessi a iride, si presentano quasi sempre sotto questa forma, il di cui segoo rappresentativo è
*E³³EA*
 *n* ¹.
  o

La *progressiva* è semplicemente la trapezia, ma i di cui angoli solidi della riunione delle due piramidi sono rimpiazzati tutti da una faccetta romboidale.

Il suo segno rappresentativo è *E³³EeA* (s sopra e; 1. ; *n r o* sotto)

Di S. Cristoforo nell'Oisans, dipartimento dell'Isère.

Tra le forme indeterminabili, notasi la varietà *lenticolare*, che proviene da un romboide molto ottuso i di cui angoli sono rotondi; trovasi, così deformato, all'isola dell'Elba. Quello che è *laminare* trovasi in Svezia ed in Norvegia, e la superficie delle sue lamine ha delle strie incrociate.

Il ferro oligisto compatto trovasi in masse grandissime, e costituisce pure delle montagne intiere, come all'isola dell'Elba; e nelle cavità appunto e fessure di queste masse incontransi i bei cristalli dei quali abbiamo parlato.

I principali luoghi nei quali s'incontra questa specie, sono: in Francia, a Framont, nei Vosgi; in Corsica, e soprattutto all'isola dell'Elba, ove esiste la famosa miniera di Rio, il di cui scavo risale alla più remota antichità. Altenberg e Freyberg, in Sassonia; Presnitz, in Boemia; Norberg e Bisberg, in Svezia, pur ne somministrano, e se ne cita egualmente in Siberia ed in Ungheria. Ovunque presentasi in grandi masse, e forma l'oggetto di scavi molto vantaggiosi.

*Varietà 2.ª*

FERRO OLIGISTO SPECOLARE.

Trovasi ordinariamente in lamine sottili e fragili, che sono grige e lustre come l'acciaio meglio pulito; la loro superficie è specolare, e la frattura è vitrea. In quanto alle loro forme, derivano o da un ottaedro o da un dodecaedro a piani triangolari; ma tali lamine non ne sono che sottilissimi segmenti. Nei soli paesi vulcanici ardenti o estinti sono state finquì trovate queste graziose

lamine di ferro: le più grandi sono state portate da Stromboli, da Fleurieu di Bellevue, e dalla solfatara della Guadalupa, dal colonnello Faujas. Se ne trovano pure al Vesuvio, a Lipari, e su molte lave dell'Auvergna, principalmente a Volvic ed ai Puys Chopine e della Vache.

Passinge, Faujas e De Larbre hanno osservate nelle fessure di certi vasi di vetro i quali erano stati scaldati per lungo tempo, delle pagliette di ferro speculare provenienti probabilmente dalle piriti che si trovavano nell'argilla la quale era stata adoperata per fabbricare queste specie di crogiuoli (1).

*Varietà* 3.ª

Ferro oligisto squammoso.

(*Eisenglimmer*, e *Rother Eisenrahm*, W.).

Questa varietà, alla quale riuniamo il ferro ossidato rosso lustro, si presenta ancora sotto la forma di lamine sottili; ma invece d'essere isolate, libere, e incastrate sulla loro matrice, come quelle della varietà specolare e vulcanica, queste sono posate per piano, e sovrapposte a guisa di squamme più o meno estese e spesso curvilinee. Il loro colore pende molto più al nero che al grigio d'acciaio ed i loro margini non sono smussati.

Il ferro oligisto squammoso, dà, triturandolo, una polvere d'un rosso vivace, ed al più leggiero sfregamento si staccano dalla sua superficie delle pagliette lustre e micacee che sono untuose al tatto e che si attaccano fortemente alla pelle. Trovasi il ferro oligisto squammoso in quasi tutte le miniere di ferro carbonato, e soprattutto fra il ferro oligisto compatto. Se ne cita particolarmente all'Hartz, nel Palatinato, in Piemonte, ec. Lo abbiamo spesso incontrato nelle Alpi, in piccolissimi filetti che attraversano le rocce granitoidi, e sempre associato al quarzo. Se ne cita ancora alla superficie di certi carbon fossili, lo che prova che non appartiene esclusivamente ai terreni primitivi.

Secondo Rosière, ingegnere delle miniere, ed uno dei mineralogisti della spedizione d'Egitto, gli *Arabi Ababdi* raccolgono questo ferro squammoso al disopra delle cateratte del Nilo, e lo recano agli Egiziani, i quali ne fanno uso come di un rimedio per le malattie d'occhi.

Il ferro oligisto squammoso e lustro, per il color rosso vivace della sua polvere, e per il tatto untuoso della sua superficie, principia ad allontanarsi dai ferri oligisti, la polvere dei quali è bruna e ruspa al tatto, e sembra condurre molto naturalmente alla serie dei ferri ossidati ematiti, che passano essi pure ai ferri ossidati terrosi. Noteremo ancora che in questa ultima varietà dei ferri oligisti termina il lustro metallico da noi ritrovato in tutte le specie precedenti: quelle che presentemente seguono, ne sono tutte prive senza eccezione. Il ferro oligisto squammoso si confonde coi minerali che accompagna, ed è scavato con essi come una delle più ricche miniere di ferro che si conoscano.

Specie VIII.

Ferro ossidato rosso.

(*Rotheisenstein*, W.).

Tutte le varietà comprese in questa specie producono, con la triturazione o con la lima, una polvere d'un rosso più o meno vivace; non hanno alcuna azione sull'ago calamitato, e sono prive della lucentezza metallica. La frattura delle varietà, che sono tanto dure da graffiare il vetro, è concoide: il peso specifico varia in ragione della consistenza e della durezza.

Il colore proprio della specie è generalmente il rosso, ma diviene più o meno cupo secondo il grado di coesione maggiore o minore che esiste fra le parti. Il qual colore passa anco al grigio d'acciaio, acquistandone in parte il lustro, quando questa coesione è portata al massimo; è l'ultima traccia della lucentezza metallica che avremo luogo d'osservare nel corso di quest'articolo.

Al cannellino, tutte queste varietà divengono nere, o almeno d'un bruno molto cupo; e la loro azione sull'ago calamitato, che era nulla, si manifesta allora in un modo sensibilissimo, ma per semplici attrazioni, e non per le repulsioni ed attrazioni polari (1).

(1) Faujas, *Minéral. des volcans*, pag. 230.

(1) Certi ferri ossidati rossi hanno la proprietà di attrarre; ma la debbono ad un sem-

Secondo De Bournon, il quale sembra che abbia fatto uno studio particolare di questi minerali di *ferro ossidato al massimo*, la loro forma primitiva è il cubo perfetto. Il qual distinto mineralogista ha fatta questa osservazione sopra cristalli di tre linee di lato, che non possono essere riferiti al romboide cuboide del ferro oligisto, e che non sono semplici pseudomorfosi. Questi cristalli primitivi hanno il quarzo per matrice, o sono perfettamente isolati. Molti di essi hanno gli spigoli rimpiazzati da faccette lineari (1).

Si distinguono le varietà seguenti:

*Varietà 1.ª*

CRISTALLIZZATO.

In cristalli cubici o semplicemente modificati da alcune faccette addizionali. Tali cristalli sono incastrati sul quarzo, o isolati. De Bournon, che gli possedeva, e che gli ha descritti nel suo catalogo, non ne cita la località.

Buchholz avendo analizzati dei cristalli cubici di ferro ossidato rosso compatto di Toesrhnitz, in Turingia, vi ha trovato:

| | |
|---|---|
| Ferro | 70,5 |
| ed ossigeno | 29,5 |
| | 100,0 |

*Varietà 2.ª*

PSEUDOMORFICO.

È così indicato quando ha usurpato il posto di alcune sostanze cristallizzate con le quali non ha alcuna relazione, come il quarzo. La sua frattura e grana sono compatte.

*Varietà 3.ª*

CONCREZIONATO.

(Ematite propriamente detta, *Rother Glaskopf* di W.)

Questa varietà è ordinariamente d'un rosso bruno: è solida, compatta, ed ancor durissima; la sua superficie si lima, si pulisce, ed acquista ancora una lucentezza quasi metallica; la sua contestura interna è fibrosa, e la frattura produce talvolta dei frammenti che molto rassomigliano a scheggie di legno. La superficie esterna delle masse d'ematite è costantemente concrezionata, tubercolosa, e presenta ben spesso delle sezioni di sfera, o dei cilindri riuniti. Non bisogna confondere questa ematite rossa con l'ematite bruna, la di cui polvere è gialla, e che appartiene alla specie seguente.

L'ematite rossa trovasi nei terreni primitivi: forma delle stallattiti, e riveste le fessure e le cavità nei filoni delle altre miniere di ferro. Si direbbe che è il prodotto delle infiltrazioni delle acque che attraversano le masse ferruginose superiori, e che stà ai minerali di ferro in massa, come stà l'alabastro alla calce carbonata rozza.

Se ne cita in Francia, a Baygorry, (Bassi-Pirenei); a Neila, in Germania; a Leurbtenberg, nel paese di Bareith; in Inghilterra; all'Hartz; in Slesia ed in Spagna. Siccome questa sostanza è durissima, serve a brunire i metalli; si vende a Parigi, sotto il nome di *ferretto*: è d'altronde un ottimo minerale di ferro, che rende fino a 0,60 di ferro, ma che è duro a fondersi.

*Varietà 4.ª*

COMPATTO.

Questo minerale è d'un rosso bruno molto cupo, e talvolta vivissimo: è compatto, e la sua frattura è unita o largamente concoide; la sua contestura non è mai fibrosa, lo che lo distingue dall'ematite concrezionata.

Il ferro ossidato compatto forma dei filoni, degli strati o delle masse molto considerabili, che si dividono talvolta in prismi di quattro o cinque facce, come nel Fichtelberg, presso Bareith. Una delle più grandi masse di questa varietà che si conosca, è quella che fu scoperta da Faujas in vicinanza della piccola città della *Voulte*, sulle rive del Rodano, dipartimento dell'Ardèche. Questo ricco minerale, che, secondo i saggi di Darcet, rende fino a 70 $^1/_3$ per cento di ferraccia di ferro (1), formò, verso il 1820, il soggetto d'una grande in-

plice mescuglio di ferro ossidulato: tali sono i minerali scavati in Gallivara, nella Lapponia Svedese.

(1) Catal. pag. 276.

(1) Journ. des mines, n.º 1, tom. 1.

trapresa nelle officine di Vienna, dipartimento dell'Isère.

*Varieta 5.ª*

OCRACEO,

( *Rother Eisen-Ocker*, W.).

Questa varietà si distingue dalle altre per il suo rosso vivace, il suo aspetto opaco e terroso, e per il suo tatto, che è molle senza essere untuoso; si schiaccia facilmente: ma peraltro non contiene tanta materia terrosa da potere questa addizione cambiare i suoi caratteri distintivi; e questa sola considerazione fa distinguere il ferro ossidato ocraceo delle ocre ferrugiuose rosse.

Questa varietà accompagna quasi sempre l'ematite: in Siberia alterna nelle masse mastoidee, fra gli stati di soprapposizione, ed appartiene per conseguenza anco ai terreni primitivi. Si scava di rado separatamente come minerale di ferro, essendo ben poco abbondante; ma si adopera quando ha una bella tinta naturale, nelle pitture a colla o a tempera. Il rosso indiano che viene dall'isola d'*Ormuz*, nel golfo persico, è pure adoperato in pittura, e quello che addimandasi *almagra*, e che viene d'Almazaron, in Murcia, serve a colorire il tabacco, come pure a pulire gli specchi.

SPECIE IX.

FERRO OSSIDATO BRUNO.

( *Brauner Eisenstein*, W.).

In altri tempi confondevasi il ferro ossidato bruno col ferro *ossidato rosso*, sotto la denominazione generale di *calce marziale*, o d'ossido di ferro; ma ora si distinguono, e si dividono in due specie molto caratterizzate.

L'ossido di ferro che ci occupa, produce sempre una polvere gialla che non è mai sfumata di rosso. Il qual colore è pure il naturale alla specie; ma passa al bruno di bistro e al nero vellutato a misura che la densità aumenta e che la contestura si allontana dalla consistenza terrosa. Simile in ciò al ferro ossidato ematite, questa specie si presenta sotto l'aspetto litoide e terroso, sotto la figura di concrezioni stallattitiformi o mastoidee, il di cui interno è fibroso, sericeo e radiato.

Esposte al fuoco del cannellino, tutte le varietà di quest' ossido divengono brune, sono notabilmente attratte dalla calamita, e danno, dopo essere state tostate, una polvere rossa che macchia la carta presso appoco come l'ematite rossa. Notasi nelle polveri naturali minor finezza e durezza di quella degli ossidi rossi; perciò si adoperano costantemente questi ultimi nell'arte di pulire i metalli, le pietre ed i cristalli.

Supponevasi da molto tempo che gli ossidi rossi di ferro dovessero essere separati dagli ossidi gialli; Werner aveva pure operata questa divisione, ma le analisi e le ricerche di Sage, Proust, Berthier, e D'Aubuisson, hanno confermata questa prima idea, provando fino all'evidenza che tutti gli ossidi gialli contengono una forte proporzione d'acqua, la quale entra come principio costituente nella loro composizione intima. Fino dal 1777, Sage aveva osservato che l'ematite bruna, distillata, produceva un ottavo del suo peso d'acqua, e che l'ocra gialla del Berry ne dava ancora circa un decimo. Berthier, ingegnere delle miniere, ne ha trovata fra dodici e quindici centesimi nei minerali degli *Arques*, dipartimento del Lot; e Proust aveva pure già fissata l'attenzione dei chimici sopra questi minerali, che considerava come idrati. Finalmente D'Aubuisson, riunendo tutti questi dati, e riferendo in appoggio molte esperienze, ha stabilita questa nuova specie sotto la denominazione di *ferro idrato*, in una memoria molto estesa, la quale fa parte degli Annali di chimica.

Si notano in questa specie le varietà seguenti.

*Varietà 1.ª*

FERRO OSSIDATO BRUNO CRISTALLIZZATO.

In cristalli cubici ed aggruppati, d'un bruno cupo, e che non compariscono essere nè epigenie originarie di ferro sulfurato, nè pseudomorfosi. Haüy gli considera come la forma primitiva della specie; ma De Bournon gli riguarda come cristalli secondarii derivanti da un prisma tetraedro rettangolare a base quadra (1).

(1) Hauy, *Tab. Comp.* — De Bournon, *Catal.*

*Varietà 2.ª*

Ferro ossidato bruno fibroso.

(*Brauner Glaskopf*, W.).

Il suo colore varia dal bruno nero al bruno giallo; la sua frattura trasversale presenta spesso un tessuto fibroso, molto fitto, che è d'un nero serieeo o d'un bruno dorato vellutato; presentasi in masse mastoidee, come l'ematite rossa, lo che l'ha fatto spesso confondere con quella; la sua superficie è talvolta coperta d'una specie di vernice lucente e nera, e talora presenta i più bei colori d'iride.

Questo minerale, fusibilissimo e facile a lavorarsi, che rende 40 a 50 per cento alla fusione in grande, e dal quale si estrae ben spesso l'*acciaio naturale*, appartiene per lo più ai terreni primitivi, ma non esclusivamente; poichè incontrasi ancora in piccole vene nei ferri ossidati dei paesi secondarii. Si può citare per esempio la maggior parte dei minerali che si lavorano nelle fonderie dell'antico Perigord. Trovasi in Francia più comunemente della vera ematite rossa. Esiste eziandio nei Pirenei e nel dipartimento dell'Arriège, come pure ad Articol, nell'Isère. Il ferro carbonato spatico gli è spesso associato: trovasi ancora in Siberia, ove accompagna il rame carbonato malachite.

*Varietà 3.ª*

Ferro ossidato bruno compatto.

(*Dichter Brauneisenstein*, W.).

Questo minerale ha tutti i caratteri della specie, e soprattutto la proprietà di dare una polvere gialla, raschiandolo o triturandolo, benchè la sua superficie sia talvolta rossastra. Non appartiene esclusivamente, non più del precedente, ai terreni primitivi. Brochant pretende che formi la base di alcune petrificazioni, e particolarmente di alcune madrepore (1); ma accompagna pure la varietà fibrosa, ed, in conseguenza, il ferro carbonato spatico. Si presenta spesso in grandi masse, che sono scavate con vantaggio e che somministrano ottimo ferro: trovasene in Sassonia, in Turingia, in Ungheria, nel Tirolo, in Stiria, in Svevia, nell'Assia, nel Palatinato, all'Hartz ec.

(1) Brochant, tom. 2, pag. 260.

*Varietà 4.ª*

Ferro ossidato bruno etite.

(*Eisen-Niere*, W.).

Questa varietà comprende tutti quei minerali di polvere gialla che si presentano in masse globuliformi, cave o pulverulente al centro, e che offrono talvolta la figura d'un parallelipipedo, i di cui angoli e spigoli sono rotondi; la loro superficie è ruspa e come sagrinata. Osservasi spesso, rompendo queste sferoidi, che sono composte di strati concentrici, l'esterno dei quali è molto duro, ma coi seguenti che vanno sempre diminuendo di solidità andando verso il centro, il quale è ordinariamente terroso, giallo chiaro o perfettamente cavo e contenente soltanto alcune gocciole d'acqua. Comprendesi facilmente come una sostanza argillosa, ritirandosi per la disseccazione, abbia cagionato un vuoto verso il centro di queste masse ovoidi: ma ciò che non si spiega così facilmente, si è la ragione per la quale trovasi sempre questa sostanza ocracea così racchiusa.

Il ferro ossidato etite incontrasi in abbondanza, e spesso ancora in strati continui, nelle montagne secondarie e negli strati argillosi di alcuni terreni secondarii; tale essendo quello che esiste presso Trévoux, dipartimento dell'Ain, come pure nei contorni del Mans, dipartimento della Sarthe, e che è stato riconosciuto da Menard. Secondo Sage, esiste ancora nei banchi ocracei del Berry, presso Vierzon. Non bisogna confondere queste specie di geodi di ferro ossidato idrato con le masse ovoidi di ferro carbonato, che si trovano ordinariamente nei soli terreni carboniferi.

Le etiti o pietre di aquile, come le addimandano, erano considerate, in altri tempi, come specie d'amuleti o talismani; si trovano anco al presente nei sacchetti che i pastori sospendono al collo dei loro favoriti montoni, e l'uso ne è così frequente, che tutti gli anni se ne esporta in Francia una certa quantità che vi entra dalle frontiere della Germania. Trovansi non solo in Francia, come abbiamo già detto, ma anco in Boemia, in Sassonia, ec. Si scava e si

fonde questo minerale, che produce un ottimo ferro.

*Varietà* 5.ª

FERRO OSSIDATO BRUNO GRANULARE.

(*Bohnerz*, W.).

Questa varietà non è veramente che una modificazione della precedente; ma, siccome è interessantissima per l'arte e l'utilità, possiamo senza inconveniente separarnela. Presentasi in granelli assai regolarmente rotondi, il di cui volume varia da quello d'un granello di miglio fino alla grossezza d'un pisello, e tutti sono composti di strati concentrici, la di cui durezza va sempre a diminuire, partendo dall'esterno.

Tutti questi piccoli granelli sono ordinariamente agglutinati da una pasta calcaria e più spesso argillosa; talvolta però sono perfettamente liberi. Secondo le circostanze si fonde questo minerale senza spogliarlo della sua pasta, ovvero si lava, avendo cura d'isolarlo intieramente.

Questo minerale non trovasi che nei terreni secondarii, in strati che sono poco lontani dalla superficie della terra; talvolta riempie dei filoni o delle cavità, e costituisce pure dei vasti ammassi che si scavano. Trovasi questa varietà più particolarmente nei terreni calcarii, ed è stato osservato che la grossezza del granello era poco variabile in ciascuno di questi domicilii. Spesso questo minerale è accompagnato di conchiglie fra le quali incontransi delle terebratule, e che sono tutte ripiene di questi medesimi globuli ferruginosi: faremo soltanto notare che la presenza delle conchiglie non si manifesta che nella varietà la quale ha i granelli piccolissimi.

Il Berry, la Normandia, la Borgogna, la valle di Sixt, in Savoia, somministrano questo minerale; e le due specie che alimentano la bella lomleria del Creusot appartengono alla varietà granulare di grana fine: una si ottiene da Chalaucey, e l'altra dai contorni di Couches.

La lavorazione metallurgica ne è facile; ma il suo prodotto non è sempre molto abbondante, e la proprietà fragile del ferro che somministra, si attribuisce al fosforo che proviene dalla gran quantità dei corpi organizzati della quale il minerale è spesso mescolato.

*Varietà* 6.ª

FERRO OSSIDATO BRUNO.

(*Rasen-Eisenstein*, W.).

Questa varietà è così poco omogenea, che trovansi frequentemente, nello stesso esemplare delle parti che appartengono a due o tre delle varietà precedenti: spesso è intieramente terroso e friabile, ma talvolta ancora la sua contestura è compatta ed anco lucente. Frattanto, presentasi, più comunemente, in masse il di cui interno è foracchiato da cavità sinuose ed irregolari, le quali sono piene di ferro ocraceo giallo chiaro. Tutto fa presumere che questo minerale appartenga ad una formazione assai moderna; poichè trovasi quasi alla superficie della terra, sotto l'erba, ed anco nei luoghi paludosi. Macquart, parlando della miniera di Dworetzkoi, presso le fucine di Schofkoi, che appartengono a questa varietà, dice positivamente che questo minerale è ordinariamente composto di canne ammucchiate alla rinfusa, di foglie di betula, di rami di quest'albero, di tronchi che conservano ancora la loro epidermide bianca e rasata, di radici; il tutto ricoperto o frammischiato di ematite bruna e a colori d'iride, di cristallizzazioni calcarie (1).

È stato osservato che questo minerale era più sparso nel Settentrione che nel Mezzogiorno. Si citano particolarmente le parti basse vicine al mare del Nord ed al mar Baltico.

Il ferro che somministra è fragile a freddo, ciò dipendendo dal fosfato di ferro che contiene.

*Varietà* 7.ª

FERRO OSSIDATO BRUNO OCRACEO.

(*Brauner Eisen-Ocker*, W.).

Questo minerale, d'un giallo più o meno bruno, trovasi in piccolissima quantità nei filoni di miniere di ferro spatico; è polverulento, assai puro; ma d'altronde ben poco importante.

(1) Macquart, *Essais de minéralogie*, pag. 321 e 338.

*Varietà* 8.ª

Ferro ossidato bruno arenaceo.

Il colore di questo minerale è d'un bruno rossastro mescolato di giallo ruggine; è ruspo e arido al tatto, la sua frattura è granulare e come lustra, rammentando quella di certi grès lustri; peraltro, quando si esamina molto da vicino, si riconosce ben presto che è una rena quarzosa agglutinata e colorita dall'ossido di ferro. Trovasi nei terreni che terminano i greppi dei contorni di Parigi, disseminato in una rena quarzosa rossiccia, assai fine, o in piccoli strati, in frammenti puri, o in specie d'astucci o tubi, che sembrano avere avuta origine all'intorno di certe radici. La qual notabile disposizione sembra indicare una specie d'accordo tra la vegetazione e la configurazione di questo grès ferruginoso, e gli assegna nel tempo stesso una delle più recenti origini.

Auteuil, Meudon, Montmartre e Romainville, offrono questo minerale assai comunemente, e crediamo dovergli ancora riferire quello che è stato scavato, da quasi un secolo, a Girocourt, presso Pontoise, con l'intenzione di estrarne alcune particelle d'oro: questo però contiene una buona dose di manganese ossidato, il quale divien nero al contatto dell'aria.

Specie X.

Ferro idrato piciforme.

Riuniremo, fino a nuovo ordine, sotto questa denominazione, molti minerali, il di cui aspetto e l'analisi hanno molta analogia.

La prima di queste sostanze fu scoperta da Mounet, in una vena della miniera di Braunsdorf, a due leghe da Freyberg. Il suo aspetto è assolutamente simile a quello della colofana; il suo colore è il giallo rossastro; il suo peso specifico è di 2,3 solamente: si schiaccia facilmente, si divide agevolmente nell'acqua, e disciogliesi nell'acido muriatico, come pure nell'aceto, senza effervescenza.

Acquista la proprietà di essere attratta dalla calamita per via della tostatura, come tutti gli ossidi che abbiamo finora esaminati. Klaproth, che ha analizzato un minerale simile, proveniente, secondo l'indicazione di Ferber, dalla miniera di Kustebeschurung, presso Freyberg, vi ha trovato: ossido di ferro 67, acqua 25, ed acido solforico secco 8. Questo minerale ha la maggiore analogia con una sostanza, che Gillet-Laumont scuoprì, nel 1786, nella miniera di Huelgoët, e nella quale Collet-Descotils aveva egualmente scoperto dell'acido solforico.

Il ferro ossidato idrato nero, che Haüy ha addimandato ferro ossidato nero vitreo, scoperto da Delcros nel dipartimento del Basso-Reno, e che era aderente a ferro ossidato bruno ordinario, del quale non sembra essere che una semplice modificazione, deve pure, almeno per il momento, riferirsi al nostro ferro piciforme. Contiene, secondo Vauquelin, ferro ossidato 80,25 acqua 15, e silice 3,75. Finalmente, se De Bournon non affermasse positivamente che il suo ferro ossidato piciforme, la di cui forma primitiva è però il cubo, *non è certamente un idrato*, noi saremmo pur tentati a riunirvelo. Del resto, siccome questi minerali sono ancora molto rari, e non occupano un posto notabile nella natura, questa riunione, se non è bastantemente motivata, non può almeno trar seco inconvenienti molto gravi. e possiamo, se vuolsi, considerare questa specie come un'appendice della precedente (*il ferro ossidato bruno*).

Oltre le vicinanze di Freyberg, la miniera d'Huelgoët, in Brettagna, e il dipartimento del Basso-Reno, si cita ancora questo medesimo ferro piciforme a Siegen, in Vetteravia (1).

Specie XI.

Ferro siliceo calcario, Haüy; *Ienite* di Lelièvre.

Finora, questa specie di minerale di ferro è stata collocata, da tutti i mineralogisti, nella classe delle sostanze terrose; ma noi crediamo io ragione dei suoi principii costituenti, che qui dabba avere il suo vero posto.

Il ferro siliceo calcario è ordinariamente nero, che pende al verde cupo o al bruno; la sua polvere è della medesima tinta, e la sua opacità è completa nei grossi cristalli. La sua durezza gli permette di graffiare il vetro e di scintillare sotto l'acciarino; la sua frat-

(1) *Nouveau Dict. d'histoire naturelle.*

tura è inegnale e d'un lostro piogue. Il suo peso specifico varia da 3,82 a 4,06.

Al cannellino, acquista la proprietà di essere attratto dalla calamita, e cangia il suo color nero in un bruno rossastro molto scuro; continuando il fuoco, si fonda facilmente, senza bollire, in un bottone opaco nero, che ha l'aspetto metallico e che è fortemente attratto.

La sua forma primitiva, secondo un nuovo esame, è un ottaedro rettangolare, nel quale l'incidenza di *M* sopra *M* è di 112° 36', e quella di *P* sopra *P'* di 66° 58'. Questo ottaedro, allungato in larghezza, è divisibile per un piano che passerebbe per due dei suoi angoli solidi, e che sarebbe parallelo ai suoi piccoli lati.

Si discioglie facilmente negli acidi solforico, nitrico e moriatico. Analizzato da Vauquelin, ha prodotto:

| | |
|---|---|
| Ossido di ferro, associato ad un poco d'ossido di manganese | 57,0 |
| Silice | 29,0 |
| Calce | 12,0 |
| | 98,0 |

La medesima analisi, ripetuta da Descotils, ha prodotto:

| | |
|---|---|
| Ossido di ferro | 55,0 |
| Ossido di manganese | 3,0 |
| Silice | 28,0 |
| Calce | 12,0 |
| Allumina | 0,6 |
| | 98,6 |

Fra le varietà di forme determinabili citeremo le più semplici:

*Ferro siliceo calcario primitivo*, *cuneiforme*, vale a dire i di cui angoli solidi *I* si mutano in spigoli paralleli ai grandi margioi.

*Ferro siliceo calcario quadriottonale*. E un prisma tetraedro rettangolare, le di cui facce appartengono al nucleo, ed ogni apice è terminato da quattro faccette che riposano sui margini del prisma; il suo segno rappresentativo è $M(AC^2F^1)$

$\frac{1}{M}$ $\frac{}{o}$, incidenza delle facce o della piramide sul prisma, 139° 36'.

Le altre varietà non differiscono dalla precedente che per l'aumento delle faccette addizionali alla piramide, o per un maggior numero di facce sul contorno del prisma.

Le varietà indeterminabili sono presso appoco le medesime che in tutte le sostanze le quali cristallizzano in solidi allungati: sono masse striate, quasi sempre divergenti, raramente parallele, e che producono quegli accidenti di configurazione ai quali si dà il nome di bacillari, d'acicolari, di raggiati, ec. De Bournon ne descrive una varietà i di cui aghi sono solidi ad un'estremità, e composti, all'altra, d'un fascetto di filetti sottili, flessibili e capillari. Questo dotto mineralogista ci ha fatto osservare, nella collezione della quale è ora direttore, moltissime sostanze, nelle quali si nota il medesimo passaggio.

Il ferro siliceo calcario esisteva da molto tempo nelle collezioni; ma solamente nel 1806 Lelièvre richiamò l'attenzione dei mineralogisti sopra questa sostanza che addimandò *ienite*. Trovasi all'isola dell'*Elba*, a *Rio della marina*, ed al capo *Calamita*. Nell'uno e nell'altro luogo è incastrato in una sostanza olivastra o bigiolina che rassomiglia molto a certi attinoti, e che forma un grosso strato, ricoperto, a Rio, da un calcario saccaroide mescolato di talco, e che, al capo Calamita, è associato al ferro ossidulato, al granato ed al quarzo. De Bournon possedeva un esemplare di queste ferro che proveniva dagli Stati-Uniti.

Finora questo minerale di ferro non si è ancora trovato in masse tanto grandi da formare il soggetto di qualche scavo.

### Specie XII.

### Ferro carbonato.

Dividiamo il ferro carbonato in due varietà, le quali, per la loro poca analogia esterna, meritano d'esser descritte separatamente. L'una è il *ferro carbonato spatico*; e l'altra, il *ferro carbonato compatto*.

### *Varietà* 1.ª

### Ferro carbonato ricuavo.

(*Spathiger Eisenstein*, W.)

Questo minerale, che è stato successivamente nominato *miniera di ferro*

*bianca*, *miniera d'acciaio*, *calce carbonata ferro-manganesifera*, ec., non somiglia ad alcuno di quelli già descritti.

La sua struttura è spatica, lamellare, ed anco laminare; il suo colore varia dal grigio giallastro al giallo isabella, ed anco al bruno rossastro. Al cannellino imbrunisce, senza fondersi, ed è attratto dalla calamita, dopo essere stato leggermente tostato alla fiamma d'una candela.

Poco dopo essere uscito dalla miniera e restato esposto all'aria, prende egualmente quella medesima tinta bruna, senza però acquistare proprietà magnetica (1). Non fa che una leggiera effervescenza nell'acido nitrico; ma vi diviene ancora d'un bruno rosso. Il suo peso specifico è di 3,67.

La sua forma primitiva è esattamente identica con quella della calce carbonata, vale a dire, un romboide ottuso. (V. Calce carbonata.)

Il ferro carbonato spatico è essenzialmente composto di ferro allo stato d'ossido, e d'acido carbonico; ammette però diversi altri principii nella sua composizione, e particolarmente la calce, senza mutar però di forma cristallina, talchè esiste del ferro spatico che contiene poca o punta calce, ed altro che ne contiene una buona dose: da ciò una folla di passaggi intermedii, di gradazioni insensibili fra le due estremità della serie, una delle quali è occupata dalla calce carbonata pura, e l'altra dal ferro carbonato spatico propriamente detto. Non si è facilmente concepito come una sostanza minerale potesse cambiar di natura senza mutar di forma: si è molto discusso, molto studiato il fatto; si è riandato per tutti i versi; la chimica ha fatto prodigi d'esattezza; e dopo essersi smarriti in supposizioni complicate, dopo avere accusata la teoria cristallografica d'una importante anomalia, tutto si è schiarito, tutto si è spiegato, e si è convenuto di ammettere che il ferro carbonato puro avava la stessa forma primitiva della calce carbonata; e che, avendo così la più perfetta armonia nel loro sistema cristallino, queste due specie potevano associarsi e combinarsi in tutte le proporzioni possibili, senza dare origine a nuove forme (1).

Le varietà di forme regolari sono pure identiche con quelle che si presentano più comunemente nella Calce carbonata (V. questa parola), e fra quelle che sono indeterminabili si distinguono particolarmente:

Il ferro carbonato spatico *contornato*, che presenta una piega su ciascuna faccia del romboide e nel senso della sua gran diagonale.

Il ferro carbonato spatico *lenticolare*, che proviene o che deriva dal romboide *equiasse* i di cui angoli solidi si sono smussati, e le di cui facce e gli spigoli si sono curvati. Notasi che i cristalli di questa varietà, la quale è la più comune, sono sempre incastrati sulla loro matrice dalla parte del loro taglio.

Il ferro carbonato spatico *laminare*, in masse che presentano grandi lamine piane; *maillat* dei minatori delfinesi.

Il ferro carbonato spatico *lamellare*, *rives* dei minatori d'Allevard, in piccole masse saccaroidi gialle, screziate di bianco e di bruno.

Il ferro carbonato spatico *pseudomorfico fibroso*, o che ha preso il posto delle fibre legnose del legno. Questa varietà interessante è stata descritta ed analizzata da Berthier, ingegnere delle miniere. (V. *Journ. des mines*, n.° 103.)

Ecco alcune analisi che daranno un'idea della variazione dei principii costituenti di questa specie.

*Analisi del ferro carbonato, spatico di Baigorry, fatta da Drappier.*

| | |
|---|---|
| Ferro | 52,75 |
| Acqua ed acido carbonico | 42,25 |
| Magnesia | 5 |

*Di Baireuth, fatta da Buchholz.*

| | |
|---|---|
| Ferro | 59,5 |
| Acido carbonico | 36,0 |
| Calce | 2,5 |
| Acqua | 2 |

(1) Coloro che hanno l'abitudine di comparare le differenti specie di minerali, riconosceranno senza dubbio che questo minerale ha un certo aspetto pingue, il quale non è sensibile che agli occhi esperti, ma che ritrovasi in tutti i minerali che contengono metalli e che sono peraltro bianchi o limpidi. Il piombo carbonato bianco, il titano siano, il titano anataso, lo zellino calcario, lo stagno ossidato bianco, ec., hanno questo aspetto particolare in un grado eminente.

(1) Vedasi per la particolarità di questa discussione scientifica, il Prospetto comparativo d'Haüy, pag. 121 a 276.

*D' Allevard, fatta da Descotils.*

| | |
|---|---|
| Ferro ossidato al massimo | 0,505 |
| Calce | 0,005 |
| Magnesia | 0,020 |
| Manganese | 0,010 |
| Acido carbonico ed acqua | 0,345 |

*Analisi d'un ferro spatico, fatta da Bergmann giovane.*

| | |
|---|---|
| Calce carbonata | 41 |
| Ferro | 20,5 |
| Magnesia carbonata | 7,0 |
| Acido carbonico unito al ferro | 6,8 |
| Manganese | 4,5 |
| Perdita e acqua di cristallizzazione | 17,2 |
| Piriti | 3 |

Si attribuisce al manganese la proprietà che possiede questo minerale d'imbrunire al contatto dell'aria, e Descotils credeva che la difficoltà la quale si prova talvolta nel fonderlo, dovesse essere attribuita alla magnesia, dalla quale è raramente per l'affatto esente. Gueymard, ingegnere delle miniere, è dello stesso parere, specialmente per la varietà laminare, la quale è più refrattaria delle altre.

Il ferro carbonato spatico appartiene ai terreni primitivi; nelle montagne di gnesio forma dei saldi filoni, e vi si mostra associato al quarzo, al rame piritoso, al rame grigio (*Fahlerz*), al ferro ossidato bruno fibroso, e ad una varietà di calce carbonata ramosa, addimandata volgarmente fiore di ferro, o *flos ferri*. Trovasi ad Allevard ed a Vizille, presso Grenoble; a San Giorgio d'Huretière, nelle Alpi della Savoia; a Baigorry, nei Bassi Pirenei; in Stiria, ad Eisenerz; ad Huttenberg, in Carintia; a Schwartz, nel Tirolo; in Sassonia, in Ungheria, ed in molti altri luoghi della Germania, come pure in Spagna, in Svezia, in Norvegia ed in Siberia.

Questo minerale, considerato sotto il punto metallurgico, è uno dei più interessanti e dei più preziosi che si conosca: è quello appunto che somministra più facilmente l'acciaio naturale, e che meglio si presta alla lavorazione alla catalana; ed in gran parte, alla qualità particolare del ferro che produce devesi attribuire quella specie di superiorità che notavasi in altri tempi nei lavori di ferro che traevamo dal Tirolo, dalla Siria e dalla Carintia. Gli antichi mineralogisti gli avevano dato il nome di *miniera d'acciaio*, e, da quanto abbiamo detto, vedesi che non vi era nulla d'assurdo in questa denominazione.

*Varietà 2.ª*

FERRO CARBONATO COMPATTO.

(Ferro terroso argilloso; *Gemeiner Thoneisenstein*, W.).

Il ferro carbonato compatto non ha alcuna analogia esterna con la varietà spatica; comprende in gran parte i ferri terrosi, argillosi, e particolarmente quello che trovasi, in masse sferoidali depresse, nei terreni carboniferi, e la di cui grossezza è variabile. Queste sferoidi sono piane e compatte; ma osservasi che sono composte d'una crosta testacea, formata dalla riunione di più strati ambienti, che si separano in sferoidi cave; al primo colpo, il nucleo, ordinariamente più duro, è spesso diviso, nella sua grossezza, da fessure incrociate che producono dei prismi triangolari o quadrati. Ordinariamente tali fessure, che sono prodotte da un ritiro, sono vuote; ma talvolta ancora sono ripiene di quarzo, di calce carbonata, ed anco di barite solfata. Le quali masse contengono talvolta degli ittioliti.

Il colore di questo minerale, al quale Haüy ha dato il nome di ferro ossidato rubiginoso concamerato, è spesso il bruno giallognolo, il grigio rossiccio o il rosso mattone sudicio. La sua frattura è granulare e fitta; si lascia graffiare facilmente, e la sua polvere è bruna giallognola. Si attacca alla lingua, ha un odore leggermente argilloso, non fa effervescenza con verun acido, annerisce al cannellino senza fondervisi, ed è attratto dalla calamita dopo la più leggiera tostatura.

Questo minerale rende in grande da 30 a 40 per cento di ferro d'eccellente qualità; è particolarmente scavato in Inghilterra, nelle contee di Monmouth, di Glanmorgan, e di Pembrock in Scozia: sembra pure che sia uno dei tre minerali i quali alimentano la famosa fonderia di Caron (1). Trovasi negli

(1) Faujas, *Voy. en Angleterre, en Écosse et aux Hébrides, tom.* 1, *pag.* 218, *avec fig.*

schisti bituminosi che servono di tetto o di muro agli strati di carbon fossile, e nelle slogature o risalti che discontinuano ed interrompono questi strati medesimi, e così presentasi in Inghilterra, in Francia ed in Germania. Ma oltre a questo primo modo, trovasi pure questo minerale in strati continui di 6 a 50 centimetri (2 a 18 pollici) di grossezza, i quali accompagnano egualmente i carbon fossili, e che sono divisi in specie di romboedri assai regolari: tali sono le miniere di Staffordshire e di Shropshire. E talvolta accompagnato dal piombo sulfurato e dallo zinco ossidato.

Il domicilio di questo minerale, situato in un modo così felice allato al combustibile che può operarne la fusione, deve farlo ricercare con premura in tutte le provincie francesi che pur contengono del carbon fossile, e tutto porta a credere che se ne scopriranno degli ammassi o degli strati tanto considerabili da essere vantaggiosamente scavati.

Crediamo dover riunire a questa specie un certo ferro argilloso che presenta una forma particolare, alla quale si è dato il nome di *bacillare*, ed è lo *staenglicher Thoneisenstein* di Werner. Trovasi in masse che sono intieramente composte di piccoli bacilli prismatici, contorti, ma sempre paralleli fra loro, e suscettibili di separarsi al più leggiero sforzo: i quali prismi sottilissimi sono talvolta articolati come i basalti.

Il ferro carbonato bacillare è d'un rosso ciliegia molto vivo, che passa insensibilmente al bruno rosso cupo. Trovasi raramente in grandi masse, e siccome è stato osservato in terreni carboniferi che furono o che sono ancora in combustione, si è creduto che il suo colore e la sua contestura fossero l'effetto d'una lenta e mantenuta tostatura: tale è quello che trovasi nella montagna ardente di Dutweiler, presso Sarrebruck, nella Lorena tedesca. Reuss però pretende che quello il quale trovasi a Probo in Boemia, non abbia provata l'azione del fuoco.

### Specie XIII.

#### Ferro fosfato.

(*Eisenblau* o *Blaueisenerde*, W.)

Il colore turchino scuro è il carattere esterno più notabile di questa specie, la quale trovasi in piccole masse, composte di lamine aggregate, in polvere finissima, o che colora di turchino alcuni corpi estranei: prende al cannellino un colore di ruggine, riducendosi poi in un bottone d'aspetto metallico. Si discioglie completamente nell'acido nitrico allungato, come pure nell'ammoniaca; ma non comunica loro il suo colore: l'olio lo fa passare al nero, e ciò serve a distinguerlo facilmente dal rame carbonato azzurro, il di cui colore non è alterato da quel liquido.

In questa specie si conoscono tre varietà: il *ferro fosfato laminare*, il *ferro fosfato azzurro o pulverulento*, ed il *ferro fosfato turchino*.

*Varietà 1.ª*

#### Ferro fosfato laminare.

(*Blaettriches Eisenblau*).

Si sono trovati alcuni piccoli cristalli di questa varietà che hanno la forma d'un prisma ad otto facce, alcuni terminati da piramidi diedre, altri da apici triedri: si presume che la loro forma primitiva appartenga ad un prisma romboidale retto; in tale stato, il ferro fosfato graffia la calce solfata, ed il suo peso specifico è di 2,6. Trovasi in piccole masse composte di lamine radiate traslucide, d'un azzurro sudicio, che pende talvolta al verdognolo. Ne esiste pure del fibroso e del radiato. L'analisi di quello dell'Isola di Francia ha dato a Fourcroy e Laugier, ossido di ferro, 41,25; acido fosforico, 19,25; acqua, 31,25; allumina, 5,0; silice, 1,25. Credesi che l'allumina provenga dalla matrice. Klaproth non ne ha trovata in quello d'Eckartsberg.

Il ferro solfato laminare trovasi all'Isola di Francia, alla Nuova-Jersey negli Stati-Uniti, in Siberia e fra i prodotti della cava di carbon fossile ardente della Bouiche nel Borbonese.

Il dottor Boirot di Servière ne ha trovato in questa medesima località, che rivestiva l'interno di vertebre fossili.

*Varietà 2.ª*

#### Ferro fosfato azzurro.

Questa varietà che trovasi sparsa nelle argille e nelle torbe, presentasi sotto la

forma d'una polvere fine azzurra sudicia; secondo Werner, non prende questo colore che dopo essere stata al contatto dell'aria: forma dei piccoli nidi o sembra distesa sugli avanzi dei vegetabili, o nei luoghi che essi occupavano nell'interno di certe argille assai moderne. Esiste in Francia sulla riva del canale di Caen, a Steinbach ed a Schneeberg in Sassonia, in Polonia, nella Baviera, in Siberia, nelle conchiglie fossili le quali, secondo Sage, fan parte d'una miniera di ferro fangoso. Sono già varii anni che lavorando nel bel deposito delle conchiglie fossili di Grignon, presso Versailles, fu messo allo scoperto un letto di queste conchiglie, che sono ordinariamente d'un bianco eburneo, ciascuna delle quali era coperta di belle macchie azzurre. Noi siamo quasi certi che anco le lave porose del cratere di Montbrul, dipartimento dell'Ardèche, debbano il loro bel colore azzurro chiaro al fosfato di ferro azzurro.

Questo minerale, poco sparso, non è stato finora adoperato che come un colore molto rozzo.

### *Varietà* 3.ª

Ferro fosfato turchino.

Secondo le esperienze di Boullion-Lagrange, sembra certo che le *turchine di rocca nuova* sieno colorite dal fosfato di ferro, e non dal rame, come nei passati tempi è stato creduto. Ora adunque sappiamo che quelle turchine sono frammenti d'avorii fossili, così coloriti d'azzurro dal nostro ferro fosfato, e che le *turchine orientali* o di *vecchia rocca*, sono pezzi d'idrato di rame, che ricevono un bel pulimento e non variano di colore alla fiamma di candela, come fanno le prime. Alcuni che pretendono essere bene istruiti del fatto, assicurano che certi avorii fossili sono capaci di divenire d'un bell'azzurro per mezzo d'un calore mite e prolungato. Il ferro fosfato turchino adoperasi nell'arte del gioielliere, ma non è di molto valore.

### Specie XIV.

Ferro solfato.

Vetriolo verde naturale (*natürlicher Vitriol*, W.).

Il sapore astringente di questo sale, che lo comunica all'inchiostro da scrivere, è conosciuto da tutti: la sua proprietà di dare un precipitato azzurro, quando si aggiungono alla sua dissoluzione alcune gocciole di prussiato di potassa, finisce di caratterizzarlo in modo da non poterlo confondere con verun altro sale stittico o astringente.

Trovasi nella natura sotto la forma di efflorescenze bianche, le quali divengono verdi allorchè acquistano una certa grossezza. Proviene particolarmente dalla decomposizione del ferro sulfurato bianco radiato, o da quello che è disseminato, in granelli microscopici negli schisti alluminosi o *pietre atramentarie*. Preparasi in tutti i luoghi dove è in abbondante efflorescenza, e la sua fabbrica consiste nell'arte di sollecitare e di dirigere l'efflorescenza delle piriti e di lisciviarle convenientemente: l'evaporazione artificiale fa il restante. Raramente è puro, e più di rado ancora è cristallizzato; ma con l'arte se ne ottengono dei cristalli che derivano da un romboide acuto, i quali hanno la doppia refrazione, vanno in efflorescenza all'aria, e sono più solubili a caldo che a freddo. Si fabbrica questo sale in Francia nelle vicinanze d'Alais, a Litry presso Caen, in tutto il Soassonese ed in moltissimi altri luoghi, dove trovasi la sostanza tanto comune che lo produce. I suoi usi sono notissimi; colorisce l'inchiostro e forma la base delle tinte nere, quando è allo stato di solfato acido, lo che gli è molto naturale; attacca i tessuti, e per questa ragione appunto le stoffe nere sono spesso di minor durata di quelle di qualunque altro colore. Il solfato di ferro di commercio è raramente puro, contenendo spesso dell'allume o dei solfati di rame o di zinco. È conosciuto sotto il nome di *copparosa* o di *vetriolo verde*. Quello ch'è d'un verde assai cupo è il più stimato.

### Specie XV.

Ferro cromato.

Il solo carattere che, finora, possa far riconoscere questo minerale, è il colore d'un bel verde che comunica al vetro di borace. Esiste nella natura sotto la forma di masse irregolari d'un colore scuro che si avvicina al grigio di ferro; la sua polvere è egualmente d'un grigio cupo; è ruvida al tatto, e graffia il vetro quando si strega sopra.

Il ferro cromato non ha azione sulla verga calamitata: è assolutamente infusibile senz'addizione; ma, come abbiamo già detto, si fonde nel vetro di borace e lo colorisce di verde. Il suo peso specifico è di 4,03. Haüy presume, sull'esame di certi esemplari, che l'ottaedro sia la sua forma primitiva; il ferro cromato granulare delle vicinanze di Baltimora presenta dei piccoli cristalli ottaedri molto precisi. Vauquelin, che ha analizzato quello del dipartimento del Varo, l'ha trovato composto di ferro ossidato 0,34; acido cromico, 0,43; allumina, 0,20; silice, 0,02.

Più recentemente Laugier, analizzando quello di Siberia, si è assicurato che il cromo vi è allo stato d'ossido. Contiene, secondo quell'abile chimico, ossido di cromo, 53; ossido di ferro, 34; allumina 11 e silice 1, e dovrebbe, in ragione di questa risultanza, prendere la denominazione di ferro cromato.

Devesi la prima scoperta di questo minerale a Pontier, che lo trovò, nel 1799, alla Bastide della Carrade, presso Gassin, dipartimento del Varo; quindi fu trovato, da Dubuisson, nei contorni di Nantes, presso le miniere di Polakof in Siberia, a Kriegslach nella Stiria, a Baltimora nello stato di Maryland. Nella maggior parte di questi luoghi, e specialmente alla Bastide ed a Nantes, il ferro cromato trovasi nelle rocce serpentinose. Il qual domicilio è tanto più notabile in quanto che fu poi trovato l'ossido cromico in molte rocce serpentinose o talcose.

Si scava il ferro cromato per estrarne l'ossido di cromo, che produce un verde particolare sulla porcellana. V. Cromo.

Specie XVI.

Ferro arseniato.

(*Würfelerz*, W.)

Il ferro arseniato si presenta ordinariamente sotto la forma di piccoli cubi assai precisi e d'un grazioso verde; il qual colore si modifica talvolta nello stesso esemplare e passa al bruno rossastro. Al cannellino tramanda un odore d'aglio, si gonfia e finisce col fondersi. Il suo peso specifico è di 3,00. Vauquelin lo trovò composto di ferro ossidato 0,48; d'acido arsenico, 0,18 a 0,20; d'acqua, 0,32; di calce carbonata, 0,02 a 0,03. La sua forma primitiva è il cubo, e De Bournon che, nel 1801, fu il primo a far conoscere questa sostanza, ne cita un cristallo tutti i di cui spigoli sono rimpiazzati da faccette. Il medesimo dotto descrive ancora, nel suo Catalogo, diversi esemplari di questo minerale tuttora rarissimo, nei quali i cubi di ferro arseniato si sono decomposti senza perdere la loro forma e sono passati allo stato di ferro ossidato d'un rosso bruno un poco giallognolo; come pure un altro pezzo, nel quale il ferro arseniato è in masse cellulari d'un rosso bruno mescolato di tubercoletti di rame e ferro sulfurato, e di particelle di rame nativo.

Dopo la scoperta del ferro arseniato in Inghilterra, nelle miniere di Muttrel, di Huel-Gorland e di Gwenop in Cornovaglia, fu ritrovato in Francia, da De Gressac, ingegnere in capo delle miniere a San-Leonardo, presso Limoges, come pure a Nassau-Usingen, ed alla Solfatara di Pozzuoli, presso Napoli.

Proust osservò il ferro arseniato bianco e pulverulento a Viana in Galizia, nella Mancia in Spagna, come pure fra alcuni minerali provenienti dal Chilì. Questa specie sembra appartenere esclusivamente ai terreni granitici; è associata al rame arseniato, al ferro arsenicale, al rame piritoso, al quarzo, ec.

Specie XVII.

Ferro muriato (1).

(*Pirodmalite*, Hauss.)

Il ferro muriato esala un forte odore d'acido muriatico; quando si scalda al cannellino, si riduce successivamente in una materia rigonfia ch'è bruna ed attratta dalla calamita. Cristallizza in lamine esaedre, ed in prismi a sei facce, i di cui spigoli delle basi sono rimpiazzati da faccette: i quali prismi sono divisibili nel senso parallelo alle loro basi. Il suo colore è il grigio verdognolo o il bruno chiaro, con una lucentezza alquanto perlata: i suoi cristalli sono traslucidi sui margini. È tenero e fragile; la sua polvere bianca, scalata di bruno: il suo peso specifico è di 3,08. È solubile nell'acqua e nell'acido idroclorico (muriatico) con un residuo di silice. Que-

(1) O più rigorosamente ferro clorurato.

sta nuova specie fu scoperta da Henry, da Gahn a Clason, nella miniera di Bjelke a Nordmark, presso Philipstadt, nel Vermeland in Svezia: è associata al ferro ossidulato, alla calce carbonata ed all'anfibolo. (Nuovo Dizionario d'istoria naturale.)

Robinson, chimico americano, aveva già portato nel 1805, dal suo viaggio al Vesuvio, del ferro muriato rossiccio, il quale aveva la consistenza del miele ed era associato al muriato di rame.

*Osservazioni.*

Abbiamo detto, in principio di quest'articolo, che il ferro apparteneva a tutti i terreni, a tutte le formazioni, a tutte le epoche, e ce ne siamo potuti infatti convincere dal domicilio particolare che è stato indicato ad ogni specie che abbiamo descritta. Peraltro avremo probabilmente notato che la medesima specie (eccettuato il ferro solfurato giallo) non trovasi indifferentemente in tutti i terreni; che i ferri oligisti ed ossidulati, per esempio, fanno sempre parte dei terreni granitici, mentre gli idrati, la polvere dei quali è gialla, appartengono più particolarmente ai terreni secondarii o terziarii, vale a dire, ai terreni di *sedimento* ed a quelli d'*alluvione*.

Esciremmo dai limiti del nostro argomento, se da noi fossero descritte le particolarità della fisiologia vegetabile e se da noi egualmente fosse riferito ciò ch'è stato detto sulla creazione spontanea del ferro: ci contenteremo di fare osservare che tutte le ceneri vegetabili contengono del ferro magnetico; che trovasi nel terriccio di foglie, e che le torbe dell'Olanda, le quali si riproducono giornalmente, ne contengono fino a quindici per cento (1).

Il ferro ha un'analogia tale con le materie organiche, diceva Fourcroy, che sembra farne parte, e dovere la sua produzione all'opera della vita ed a quella della vegetazione.

È stato creduto, ma erroneamente, che a lui si dovessero ed ai suoi ossidi, in Europa, quelle gradazioni e quelle apparenze che caratterizzano le stagioni: il bianco, il verde chiaro, il verde cupo, il bruno ed il rosso, sono le divise della vegetazione, e questo bianco, verde e rosso sono pure i colori dei tre principali gradi d'ossidazione del ferro. Seguite, diceva Sage, quel decano dei nostri dotti chimici, seguite una pianta annua nelle diverse età della sua breve esistenza. I suoi cotiledoni, prima d'aver ricevuta la luce, sono bianchi, come lo sono le foglie piegate nella gemma; ma un verde chiaro le colora a misura che si sviluppano all'aria e questa tinta diviene tanto più intensa quanto più il vegetabile si avvicina al termine del suo accrescimento; fin d'allora ingiallisce; divien bruno, spesso rossastro; muore, si dissecca; e se si bruciano i suoi avanzi, e si riducono in cenere, quel ferro, che ha formato tutta la sua lucentezza; quel ferro, che ha costituita tutta la sua bellezza, quel ferro che ha tinto la sua corolla ed i suoi frutti; quel ferro, che è nato con esso, si ritroverà nelle ceneri in particelle distinguibili ad occhio nudo e che saranno attratte dalla calamita. Disgraziatamente questa spiritosa spiegazione è del tutto falsa; ed è ben certo che i colori vegetabili non sono metallici.

*Lavorazione metallurgica dei minerali di ferro.*

L'arte d'estrarre il ferro dai minerali che lo contengono in quantità sufficiente da essere scavato, risale ad un'epoca tanto remota, e si sono incontrate difficoltà così grandi da superare per giungervi, che uomini pii e rispettabili ne hanno fatto omaggio a Dio medesimo, considerandola come una rivelazione divina.

Divideremo questa lavorazione metallurgica in tre sezioni: la preparazione del minerale, la sua fusione, ed il raffinamento (1).

*Della preparazione.*

Le preparazioni del minerale di ferro, vale a dire tutte le manipolazioni che gli si fanno subire prima d'operarne la

(1) V. la Memoria di Van Marum, sulla riproduzione delle torbe, e le esperienze di Ten-Haufs, sulla ricerca del ferro nelle torbe di Rotterdam.

(1) Lo scavo delle miniere di ferro nulla ha di notabile: quelle che sono in rocce si scavano per lo più all'aperto e con la polvere; a quelle che sono più o meno friabili, si estraggono per lo più col piccone, con la pala, ed a piccolissime profondità. I soli ferri carbonati richiedono un lavoro regolato e sotterraneo.

fusione, consistono nella rottura, nella pestatura, nella lavatura e nella tostatura.

*Rottura e pestatura.*

Si rompono a mano o si pestano a secco i minerali in roccia, che contengono internamente delle cavità ripiene d'argilla, della quale si vogliono spogliare con la lavatura; spesso, e per abbreviare, si fa passare una corrente d'acqua sotto i pestelli della macchina, onde togliere, in un sol tempo, l'argilla che nuocerebbe alla loro fusione: la miniera, così rotta e lavata, si deposita, sotto la forma di ghiaia, nelle caselle d'una specie di graticola rozza, ovvero in pendii inversi a tal effetto disposti.

*Lavatura.*

Si lavano sopra una graticola o in un trogolo tutte le miniere in grana che sono avviluppate nelle argille, più o meno grasse, che una semplice corrente non toglierebbe che alla lunga.

Questa gratella è di legno o di ferro, a guisa di scala inclinata, i di cui gradini sarebbero quadri e molto ravvicinati, e sulla quale si fa passare il minerale con una corrente d'acqua: i colpi moltiplicati delle mazze e la rapidità dell'acqua staccano l'argilla, e la miniera si trova così perfettamente pulita.

Il trogolo è di legno, nel quale si fa girare l'albero d'una ruota che è armato di barre di ferro piegate a gomito alle due estremità a guisa di grandi manichi, e che rimenano ed agitano la miniera che gettasi nel trogolo, e sulla quale si fa egualmente passare una corrente d'acqua che porta via l'argilla: la quale acqua finisce coll'uscire affatto chiara quando la miniera è pulita.

La *tostatura* ha per iscopo d'ossigenare i minerali ad un maggior grado, di cacciarne via lo zolfo o l'arsenico che possono contenere, o semplicemente di diminuirne la coesione: perciò in particolar modo i minerali di roccia sono quelli che si tostano. La quale operazione si fa all'aria aperta, sopra legna o carbone, ovvero in forni conici vastissimi, simili a quelli nei quali si cuoce la pietra da calcina col carbon fossile. A Caron in Scozia, dove si carbonizza del carbone fossile per il servizio di quattro grandi alti forni, si mescola il minerale col carbon fossile, e trovasi tostato nel tempo medesimo che il combustibile è convertito in *cook*. In alcuni stabilimenti si getta il minerale tostato in fosse piene d'acqua; vi si fa soggiornare per lungo tempo, ed assicurasi che poi è più facilmente fusibile. (1).

Qui finisce la preparazione dei minerali: sono allora in pronto per fondersi, e devono sempre esser ridotti allo stato d'ossido prima d'entrare nel forno di fusione.

*Della fusione.*

Questa grande operazione deve sempre essere preceduta, specialmente in uno stabilimento nuovo, da saggi in piccolo, i quali rientrano nel campo della docimastica.

*Del saggio.*

Vi sono due modi di saggiare i minerali, per via umida, e per via secca. Per via umida si giunge a separare tutti i principii metallici o terrosi che entrano nella composizione d'un minerale; se ne valutano le quantità con una precisione grandissima; ma, oltre che questo mezzo non è da tutti conosciuto, è molto lungo, e trae seco tutto l'apparato d'un laboratorio di chimica e un notabil numero di reagenti, ha eziandio l'inconveniente, e n'è uno in questa circostanza, d'ingannare il saggiatore, promettendogli molto più prodotto di quel che non potrà mai ottenerne in grande. Devesi dunque preferire il saggio per via secca tutte le volte che si vorranno ottenere dei dati sopra un progetto di fusione e crediamo che tanto più ci avvicineremo a quest'intento quanto più il saggio si accosterà esso pure maggiormente al processo in grande.

Chaptal indica il metodo seguente:

200 grani di miniera da saggiare,
400 grani di borace,
40 grani di calce spenta,
200 grani di nitro;

posto il tutto in un crogiuolo incamiciato, coperto e scaldato per una mezz'ora ad un fuoco di fucina. La risultanza è

(1) Questa pratica converrebbe perfettamente ai minerali magnesiaci.

un bottone di ferraccia che trovasi nel fondo del crogiuolo sotto il flusso vetrificato, e il di cui peso è tanto maggiore quanto è più ricco il minerale saggiato.

Preferiamo il processo di Miremont, i di cui talenti in metallurgia sono tanto conosciuti quanto la sua estrema cortesia: il suo metodo è veramente l'esatta miniatura della fusione in grande, e deve necessariamente istruire il fonditore sull'andamento e sul prodotto del suo futuro lavoro.

Sappiamo che i minerali di ferro, fusi col contatto del carbone, perdono una gran parte del loro ossigeno e si riducono allo stato di ferraccia; sappiamo ancora che, per sollecitare o ritardare, in alcuni casi, la fusione di questi minerali, vi si aggiunge una dose maggiore o minore di pietra calcaria o marnosa che addimandasi *castina*. Questi sono precisamente i reagenti dei quali fa uso Miremont per i saggi dei minerali di ferro: ecco le particolarità di questa piccola operazione, ch'è tanto semplice quanto speditiva.

Si polverizzano, si stacciano, e si tostano, in una cavità ove arrostirli, circa 40 grammi della miniera da saggiare. Se ne prendono 12 grammi, vi si aggiungono, per esempio, 2 grammi di pietra calcaria polverizzata; 3 grammi di carbone in polvere e 1 grammo di silice o d'argilla (1). Si mescolano perfettamente queste sostanze, versandole a più riprese sopra fogli di carta; si colloca il tutto in un piccolissimo crogiuolo di Hesse; si scalda, per quindici a diciotto minuti, o in un forno a vento, o ad una semplice fucina; si ritira il crogiuolo; si batte leggermente sopra un corpo duro e piano quando è ancora molto rosso; onde la granaglia di ferro si riunisca in un solo bottone; si lascia raffreddare naturalmente il crogiuolo prima di romperlo onde poter giudicare del colore della ferraccia: si pesa la culatta, ed il suo peso indica assai rigorosamente ciò che il minerale deve produrre in grande. Se non vi si riesce la prima volta, se le scorie sono nere, opache e mal purgate, si riprenderanno 12 altri grammi della miniera tostata, e si varieranno le dosi del carbone, della calce o dell'argilla finchè

(1) Queste proporzioni sono quelle che convenivano al minerale di ferro di Sant'-Elena presso Conflans, in Savoia.

siasi giunti, dopo diversi saggi consecutivi, a conoscere non solo la ricchezza del minerale che deve fondersi, ma ancora la proporzione di *castina*, che vi si dovrà aggiungere.

La *fonditura*. I forni che si adoperano generalmente in Francia, in Inghilterra ed in Germania, si chiamano *alti forni*. Devono questo soprannome alla loro grande altezza paragonata alla larghezza. Sono composti, partendo dai loro fondamenti d'una palafittata ovvero di una doppia intelaiatura di legname, sulla quale si stabilisce la massicciata, ch'è scavata da canali incrociati che devono dare egresso all'umidità; sopra questa massicciata la quale dev'essere solidissima, si eleva il corpo del forno, in mezzo al quale si riserba un gran vuoto, che deve avere una incamiciatura di mattoni refrattarii. Allorchè quest'ultimo lavoro è finito, l'interno del forno nel quale devesi operare la fusione, ha generalmente la forma di due coni troncati, opposti base a base, l'inferiore dei quali non ha che il terzo di quello che si eleva fino all'orifizio terminale, che chiamasi *abboccatoio*. Al disotto del cono inferiore la cavità si prolunga ordinariamente sotto la forma cilindrica, ed in questa cavità, addimandata il *crogiuolo*, devesi radunare il metallo fuso. Vi si osservano tre fori che fan capo esternamente al forno. L'uno dà ingresso all'aria destinata ad animare il fuoco e che proviene dalle macchine soffianti, che sono le appendici necessarie della fonderia; un altro, situato sull'orlo superiore del crogiuolo, deve dare egresso alle scorie che galleggiano alla superficie del bagno di metallo; e, finalmente, il terzo, ch'è collocato totalmente in fondo al crogiuolo, è destinato a fare uscire la ferraccia, quando si stappa: ed è il *foro di scolo*, il quale, per tutto il tempo che il crogiuolo impiega nel riempirsi, resta turato con una palla di terra.

Il crogiuolo, e la parte larga che lo sopravanza fino alla sua riunione col cono superiore ed allungato, come pure la loro interna costruzione sono della maggiore importanza per la buona riuscita del lavoro: la loro ultimazione compete ai maestri fonditori; come pure tutto ciò che riguarda la situazione dei boccolari, la preparazione delle incamiciature, ec.

Il forno così preparato e seccato da

un fuoco di carbone, è in ordine per ricevere il suo carico: gli si dà per mezzo di un mescuglio, calcolato e ragionato, di minerale, di fondente e di carbone. Si fanno subito agire i mantici, il di cui vento attraversa tutta la colonna, e projetta la fiamma a più metri in aria superiormente all'abboccatoio (1), che è circondato da una piattaforma alla quale si giunge o di piano o per mezzo d'un ponte di servizio.

L'altezza totale degli alti forni dipende dagli usi del paese, e soprattutto dai combustibili che vi si impiegano. Quando si fonde col carbone di legno, non hanno talvolta che quindici a venti piedi; ma, quando ciò si fa col carbon fossile carbonizzato o coak, ne hanno fino a quarantacinque.

A misura che il carbone si consuma, che la miniera ed i suoi mescugli terrosi si fondono, la massa ch'è nel forno avvalla; le scorie escono di sopra all'orlo del crogiuolo, e colano sopra una placca di ferraccia che addimandasi *dama*. Il metallo, specificamente più grave, si deposita in fondo al crogiuolo, finisce col riempirlo, ed appena i fonditori se ne accorgono, si preparano allo scolo. Si fa nella rena del suolo della fonderia un solco triangolare che deve ricevere la ferraccia, ovvero si conduce questa materia fusa in grandi forme interrate nella fossa che è sempre in faccia al forno; o ben anco si versa con grandi pale cave in forme di legno ripiene di rena, le quali non sono destinate che alla fabbricazione dei piccoli pezzi, come pignatte, palle, ec.

Per tutto il tempo che dura il lavoro, il maestro fonditore resta quasi sempre dietro al suo forno, seguendo con accuratezza, col guardare dai boccolari, lo stato e l'andamento della fusione. Si continua così a fondere per più mesi nei medesimi forni, e questa durata dicesi *lavorio*. Si fanno, ordinariamente due a tre colate ogni ventiquattr'ore.

### *Del raffinamento.*

Si può considerare la ferraccia che esce dagli alti forni come una specie di *matta* che starebbe al ferro fuso come la matta del rame al rame rosetta. Per convertirla in ferro, è necessario purgarla da alcune materie vetrose che sono ancora frapposte alle sue molecole; liberarla da un resto d'ossigeno col quale trovasi ancora combinata; e, finalmente, privarla d'una quantità molto considerabile di carbonio della quale si è sopraccaricata fondendo col contatto immediato del combustibile. Per giungere ad operare questo cangiamento, che chiamasi *raffinamento*, si fa rifondere la ferraccia di ferro in una cavità incamiciata; si dirige alla sua superficie una corrente d'aria molto attiva; si agita continuamente il bagno, onde fargli presentare tutte le sue parti al contatto dell'aria; ed a misura che il carbonio è bruciato dall'ossigeno dalla ferraccia e da quello dell'aria che si precipita incessantemente alla sua superficie, va formandosi del ferro metallico, che si rappiglia primieramente in grumi, quindi in piccole masse che si tenta di riunire in una sola. Quando vi si è riuscito, si porta sotto un martinetto enorme, che ne ravvicina le parti, cambiandola in capo a tre colpi in una verga di ferro spianato; si ottiene lo stesso, in un modo più speditivo, per mezzo dei cilindri scanalati fra i quali si fa passare a più riprese.

### *Fusione alla Catalana.*

Vi ha un altro metodo di lavorare certi minerali di ferro, ch'è molto lusinghevole per la sua semplicità e per la rapidità con la quale se ne estraggono i prodotti: è questo il *metodo alla catalana*, il quale consiste nel fondere direttamente il minerale in una cavità incamiciata eguale a quella nella quale si raffina ordinariamente la ferraccia. Il minerale vi si fonde, ed in capo a qualche tempo si estraggono dal mezzo del bagno, delle masse di ferro, che si portano successivamente sotto il martinetto o fra i cilindri scanalati. Disgraziatamente questo modo economico non è applicabile che ai minerali molto ricchi, di facilissima fusione, e particolarmente ai *ferri carbonati spatici lamellari*: devesi ancora premurosamente farne uso ogni volta almeno che si ha la buona ventura di possedere un minerale capace d'esser così lavorato. Da lungo tempo il metodo catalano è posto in uso nelle

(1) Da questa fiamma perduta si trae attualmente profitto; obbligandola ad entrare in una stanza nella quale si può cuocere della calcina, dei mattoni, e preparare dell'acciaio di cementazione.

fucine dell'antica contea di Foix; ma invano si era tentato d'introdurlo anco nel Delfinato, dove i minerali d'Allevard, dipartimento dell'Isère, sono precisamente quelli che convengono a questo modo di lavorazione. L'abitudine e la noncuranza si erano sempre opposte a questo perfezionamento, il quale, mercè le illuminate cure e la perseveranza di Gueymard, secondato dallo zelo di Grasset, maestro di fucina, è stato finalmente introdotto nelle fonderie di Pinsot, presso Grenoble, ed incomincia a dare dei prodotti tanto soddisfacenti che impegneranno, indubitatamente, tutti gli scavatori di quel circondario ad adottare finalmente questo metodo, mille volte preferibile a quello detto alla *bergamasca*, ch'essi seguono ciecamente da tanti anni ed anco da più secoli. Per il metodo catalano non si consuma che dal terzo al quarto del combustibile adoperato per il metodo bergamasco, ed un fuoco catalano dà tanto ferro quanto quattro fucine e mezzo antiche che lavorino sulla ferraccia, e quanto setta ad otto fucine che lavorino sul minerale col processo bergamasco (1).

Non possiamo entrare nelle minute particolarità, ma importantissime, delle quali si compongono tutte le operazioni che costituiscono la completa lavorazione delle miniere di ferro; non possiamo del pari descrivere tutte le varie costruzioni dei diversi forni, e di quella moltitudine di macchine soffianti che vi si adattano e che sono destinate a portarvi la temperatura ad un grado eccessivo. La descrizione delle trombe, dei mantici a cassa, dei mantici a cilindro, dei mantici a vapore, dei loro regolatori, delle trombe a vento, e di tutti i loro apparati o motori, formerebbe un capitolo tanto esteso da non potersi esigere in un semplice articolo di Dizionario. Rimandiamo quelle persone che volessero veramente studiare tutte le parti di quest'arte difficile, alle opere di Réaumur, di Delius, di Jars, di Gensanne, di Schlutter, di Picot-Lapeyronse, di Ducoudrai, di Bergmann e Grignon; alla Ricchezza minerale di Heron-di-Villefosse; alle diverse Memorie che fanno parte del Giornale o degli Annali delle miniere, e particolarmente alla grande e bell'opera d'Hassenfratz, la quale presenta, sotto il titolo di *Siderotecnia*, il repertorio generale di tutto ciò ch'è stato detto o fatto sul ferro. (B.)

(1) Memoria sulle fucine catalane di Pinsot, presso Grenoble, di Emilio Gueymard, ingegnere delle miniere. (Annali, tom. 1, pag. 385.)

FERRO. (*Chim.*) Corpo semplice, compreso nella terza sezione dei metalli. V. Corpi.

*Proprietà.*

Il ferro è solido fino alla temperatura di 158° del pirometro del Wedgewood, in che si fonde secondo Giorgio Makensie.

È estremamente poco volatile nello stato di fusione.

Non si è potuto ancora osservare sotto la forma di cristalli: pure non può mettersi in dubbio che possa cristallizzarsi: infatti, una sbarra di ferro rotta presenta una spezzatura fibrosa, distintissima. Accade spesso che quando si è fuso del ferro in un crogiuolo di terra, si ottenga un bottone che invece di presentare delle fibre nella sua rottura, presenta delle lamine (1). Fuori di questi cambiamenti, la fusione non ne produce altri nelle proprietà di questo metallo.

Ha una densità di 7,788 secondo il Brisson.

Si annovera trai metalli più duri; la qual proprietà va soggetta ad aumentare considerabilmente, quando dopo avere unito il ferro a qualche millesimo di carbonio si tuffa infuocato a rosso nell'acqua fredda: ma in questo caso non è più ferro puro, ma acciajo temperato.

Il ferro puro infuocato a rosso e raffreddato ad un tratto, non acquista sensibilmente più durezza di quella che aveva per l'avanti.

Il ferro è duttilissimo, benchè sotto i colpi del metallo non si giunga a ridurlo in foglie così sottili, come quelle d'oro, d'argento, di rame ed anche di stagno.

Il ferro in lamine o in foglie, addimandasi col nome plurale di *bondaui*; ed è capace d'una estensione più grande quando è assoggettato alla filiera, che quando è tirato a colpi di martello:

(1) ** Secondo il Wohler le forme cristalline del ferro sarebber quelle del cubo dell'ottaedro. (A. B.)

esso è nel numero dei metalli atti a ridursi nei fili più sottili.

Il calore ha una grande influenza sulla duttilità del ferro, aumentandone considerabilmente il volume: quindi ne nasce la necessità di farlo scaldare per dargli col martello la forma che si desidera.

È di una considerabile tenacità, la quale sorpassa quella degli altri metalli. Il Sickingen ha osservato che un fil di ferro di due millimetri di diametro, sosteneva senza rompersi un peso di 249,659 chilogrammi.

Ha un colore bigio turchiniccio, che diviene splendidissimo, quando il metallo è stato diligentemente pulito.

È del tutto opaco.

È buon conduttore del calore e dell'elettricità.

È magnetico; ma finchè è puro, il suo magnetismo non può esistere che sotto l'influenza della calamita: talchè cessa d'esser magnetico tosto che si sottragga all'azione della medesima. Combinandosi all'ossigeno, allo zolfo, al carbonio, ec., in una certa proporzione, diviene atto a conservare il magnetismo, dopo che più non si trova nelle circostanze in che l'ha acquistato.

Il ferro ha un odore suo particolare.

*a* ) Azione del gas ossigeno e dell'acqua.

Si contano comunemente tre ossidi di ferro; ma quello che si addimanda deutossido è una combinazione di protossido e di perossido.

Il ferro non si combina all'ossigeno secco, se non a un'alta temperatura.

Per osservare tutti i fenomeni che questa combinazione presenta, bisogna pigliare una ventina di fili di ferro estremamente sottili, attorcerli alle due estremità, per legarli fra loro; avvoltarli poi a spirale sopra un tubo di vetro; toglierli di sopra a questo tubo per attaccare ad una estremità della spirale un poco di stoppa, la quale poi s'immerge nello zolfo fuso; quindi attaccare l'altra estremità a un uncino di rame che sia fermato nella faccia inferiore d'un disco dello stesso metallo. Si prende poi una boccia di vetro della capacità di più litri, di di collo stretto e coll'orlo della bocca smerigliato; introducesi in questa boccia dell'ossigeno secco fino al punto d'empirla. Il che fatto, s'infiamma lo zolfo della spirale di ferro, ed introducesi dentro la boccia. Allora lo zolfo e la stoppa restano ben presto consumati, ed il calore che essi hanno prodotto bruciando, alza per modo la temperatura del ferro al quale sono attaccati, da far sì che il metallo si combini all'ossigeno, sviluppando molto calore ed una luce brillante fuor di maniera; onde questa esperienza è tra le più curiose e più belle che per questo lato presenti la chimica. La combinazione continua, perchè il calore è bastantemente intenso da fare che la porzione di ferro vicina a quella che brucia sia riscaldata in modo da bruciare essa pure alla sua volta. Se l'ossigeno è in quantità sufficiente, tutto il ferro si converte in ossido nero, che ora si considera generalmente come un composto di due particelle di perossido e d'una di protossido. Questo composto è globoloso, d'un nero brillante, ed ha l'aspetto di corpo che sia stato fuso; polverizzasi con facilità.

Se si sono bruciate 100 parti di ferro l'ossido pesa circa 138. Accade quasi sempre che la boccia crepi in più punti, per la ragione che il ferro bruciato si fonde ed è scagliato in globetti rossi di fuoco sulle pareti del vaso. Volendo evitare la rottura di questo, bisogna introdurvi uno strato d'acqua prima che incominci la combustione.

Abbiamo un altro esempio della combustione viva del ferro.

Quando si batte questo metallo sopra un'incudine dopo averlo scaldato a rosso, esso arde alla superficie, e per effetto delle percosse se ne staccano delle particelle, che non essendo compiutamente ossidate, bruciano in mezzo all'aria, e producono pure delle scintille e dei fiocchi brillanti. L'ossido prodotto con questo mezzo, appellasi col nome plurale di *battiture*, le quali ritengono quasi sempre del ferro non combusto.

Finalmente un altro esempio della combustione viva del ferro, che si può osservare spesso come il precedente, si è quando si batte il ferro o l'acciajo con una pietra silicea: per l'azione della percossa, si staccano dal metallo dei frammenti che hanno una temperatura tanto elevata da ardere rapidamente, per cui cadendo sopra all'esca, che è un corpo combustibilissimo e poco conduttore del calore, l'accendono.

Se il ferro è calcinato in un crogiuolo molto largo, perviene al massimo della

sua ossidazione, trasformandosi in perossido d'un color rosso bruno: il qual prodotto fu dagli antichi addimandato *zafferano* o *croco di Marte*.

Il vapore acquoso che si fa passare sopra il ferro scaldato fino a rosso, contenuto in un tubo di porcellana (V. Idrogeno, art. *Ossido d'idrogeno*) è scomposto; l'ossigeno è fissato dal metallo, e l'idrogeno reso libero, sviluppasi allo stato di gas: l'ossido prodotto è al secondo grado, o meglio, è la combinazione di due particelle di perossido, e d'una di protossido. È a notarsi che il vapore acquoso abbruciando il ferro, forma lo stesso ossido di quello che è prodotto dalla combustione viva dell'ossigeno.

La scomposizione dell'acqua per mezzo del ferro, accade alla temperatura ordinaria, quando si mette della limatura inumidita di questo metallo in una campana posta sopra un bagno di mercurio. La luce non influisce in nulla su questa scomposizione, perocchè si effettua all'oscuro.

Il ferro esposto al contatto simultaneo dell'ossigeno gassoso e dell'acqua, si altera sollecitamente. Se è allo stato di limatura e ricoperto da qualche pollice d'acqua esposto all'aria libera, si ossida a poco alla volta, trasformandosi in una polvere nera, che nell'antica nomenclatura ebbe il nome d'*etiope marziale*, e ch'è un deutossido. Non ci cade dubbio che questa ossidazione non sia prodotta, almeno per la massima parte, dall'ossigeno tenuto disciolto dall'acqua, la quale ne riprende dall'atmosfera a misura che ne cede al ferro.

Se il metallo invece d'essere sommerso, è semplicemente inumidito, si converte in una sostanza gialla aranciona, conosciuta volgarmente col nome di *ruggine*, e addimandata dai vecchi farmacisti *croco di Marte aperiente*, e da loro preparata specialmente tenendo esposto il ferro alla rugiada. Diversi chimici moderni hanno riguardato questo prodotto come un carbonato di perossido di ferro, ma noi tenghiamo opinione che abbisognerebbero nuove esperienze per provarlo, per la ragione che quando si precipita del sale di perossido di ferro per mezzo d'un sottocarbonato alcalino, l'acido carbonico si sviluppa, ed il precipitato è perossido puro. Il *croco di Marte* contiene una quantità notabile d'acqua.

*b*) Aziona del cloro.

Il cloro si unisce al ferro in due proporzioni. Quando esso è in contatto col metallo bastantemente caldo, vi si combina e sprigiona colore, risultandone, secondo H. Davy, un percloruro di ferro.

*c*) Azione dell'iodio.

L'iodio in vapore, fatto passare sul ferro caldo, facilmente vi si combina.

*d*) Azione del fluoro.

Il fluoro si unisce sicuramente al ferro, ma questa combinazione è appena conosciuta.

*e*) Aziona dell'azoto.

Gli ossidi d'azoto, che si fanno passare sopra il ferro arrossato dal fuoco, l'ossidano, e l'azoto si mette allo stato libero.

È a notarsi che il ferro agevola la scomposizione del gas ammoniaco, che si fa passare in un tubo di porcellana caldo, senza che si combini ad alcuno degli elementi del gas, e che agevola altresì la scomposizione di molti altri corpi, per esempio quella del cianogeno.

** Quanto qui si dice della nullità di azione dell'azoto sul ferro, non è più da ammettersi, dacchè l'esperienza ha dimostrato che l'azoto si combina col ferro. Vero è che questa combinazione non avviene direttamente tra ferro ed azoto, ma bensì tra ferro e azoturo d'idrogeno, ossia gas ammoniaco. Di questo azoturo di ferro sarà parlato più a basso in questo medesimo articolo. (A. B.)

*f*) Azione dello zolfo.

Lo zolfo può unirsi al ferro per lo meno in due proporzioni. Alla temperatura ordinaria, i corpi non hanno alcuna azione: ma a una temperatura vicina al calor rosso, la combinazione accade con sviluppo di luce rossa. Se i corpi si scaldano con precauzione, e se lo zolfo è in eccesso, possiamo ottenere un persolfuro; se scaldiamo del ferro in lamine con dello zolfo e si espone la materia a un calore sufficiente per fonderla, otteniamo del protosolfuro.

Quando si fa una mescolanza di 2 parti di limatura di ferro ed 1 parte di zolfo

polverizzato, non accade alcuna azione alla temperatura ordinaria, finchè la miscela è secca; ma se per mezzo dell'acqua se ne fa una pasta secca e si preserva dal contatto dell'aria, il liquido rimane ben presto scomposto, e il suo ossigeno recandosi sul metallo ed il suo idrogeno sullo zolfo, fanno sì che ne risulta dell'idrosolfato di protossido di ferro, che è nero, e che occupa un volume molto maggiore di quello della miscela: non sviluppasi gas nel tempo che questa combinazione si effettua. Quando nella miscela non si è messa quella quantità d'acqua assolutamente necessaria per la produzione dell'idrosolfato, quando la temperatura dell'atmosfera è bastantemente elevata, quando la mescolanza è in contatto dell'aria, e la massa è assai considerabile perchè il calore vi si possa conservare per qualche tempo, accade che l'idrosolfato prodotto assorbe l'ossigeno atmosferico e s'infuoca: nel qual caso vi ha produzione d'acqua e di perossido di ferro, ed una porzione di zolfo può risolversi in vapore e pigliar fuoco. La mescolanza della quale abbiamo parlato, posta sotto una campana ripiena d'aria, n'assorbe tutto o quasi tutto l'ossigeno.

g) Azione del fosforo.

Il fosforo si unisce facilmente al ferro.

h) Azione del boro.

Esiste un boruro di ferro. Ma fino a qui non si è prodotto direttamente. Ignorasi dunque se il boro scaldato con questo metallo vi si possa combinare.

i) Azione del carbonio.

Il carbonio si unisce benissimo al ferro, tanto scaldando il metallo con carbone di legna, quanto scaldandolo colla polvere di diamante. Il prodotto che ne risulta è *acciajo*.

j) Azione dell'idrogeno.

Non conoscesi idruro di ferro.

k) ** Azione del bromo.

Il bromo è capace di unirsi direttamente al ferro in due proporzioni diverse.

l) Azione del selenio.

È nel medesimo caso anco il selenio, il quale peraltro non si unisce al ferro che in una sola proporzione. A. B.)

m) Azione de' metalli.

Il ferro può allegarsi a un numero assai grande di metalli, come vedremo più a basso, là dove parleremo delle leghe del ferro.

n) Azione dell'acqua.

Tutte le volte che il ferro brucia rapidamente, e che assorbe l'ossigeno disciolto nell'acqua, che decompone l'acqua tanto a caldo che a freddo, è notabile che producesi sempre del deutossido. Quando all'incontro il ferro si ossida a spese dell'acqua, senza l'influenza d'un acido, non perviene che al minimo grado d'ossidazione. Si posson eglino far dipendere questi risultamenti dal prodursi che fa nel primo caso una specie di composto salino fra i due ossidi di ferro, per non essere le circostanze favorevoli alla soprossidazione completa del metallo, mentre nel secondo caso l'ossido formato è quello che è più atto a neutralizzare l'acido, sotto l'influenza del quale si è l'ossidazione effettuata?

** Alla temperatura ordinaria il ferro sotto l'azione dell'acqua e dell'aria presenta alcuni fenomeni degni d'attenzione; e sono i seguenti:

1.° Non v'ha alcuna azione, se un pezzo di ferro ben pulito è tenuto in acqua priva d'aria.

2.° Immerso in acqua aereata si cuopre a poco alla volta d'idrato di deutossido giallo arancione.

3.° Questo idrato puro, quando è isolato, non cangia di colore nell'acqua, tanto che essa sia o non sia in contatto dell'aria.

4.° Quando l'idrato aderisce al ferro dentro a una boccia chiusa e piena d'acqua, diviene dopo qualche giorno d'un color nero verdastro, il qual colore non muterebbe se il vaso fosse aperto.

5.° Se dentro a una pentola si mettono alcuni chilogrammi di limatura di ferro ben pulita, e si ammolla e si dimena di tanto in tanto, allora il ferro si ossiderà a poco alla volta, e si sprigionerà ben presto del gas idrogeno. Se la temperatura della miscela si alza trai

20° e i 25°, l'azione aumenterà fino al punto che vi sarà produzione di calore. Allora, operando in un vaso chiuso, la limatura continuerà sempre a sviluppare gas idrogeno; la temperatura diminuirà, e s'abbasserà gradatamente fino a quella dell'atmosfera: dal che segue che il calore prodotto in principio non proviene che dall'assorbimento dell'ossigeno dell'aria, mediante il ferro. Di questa proprietà noi ci gioviamo nelle officine per procurarci l'*etiope marziale:* alle volte vi s'aggiunge un poco d'acido nitrico per accelerarne l'ossidazione.

6.° L'acqua pura, che di per se stessa resiste all'azione del ferro, si scompone quando è del tutto in contatto col ferro e col mercurio. L'ossidazione del ferro avviene lentamente e finisce in capo a qualche giorno con assai sviluppo d'idrogeno.

Se i risultamenti delle tre prime esperienze sono del tutto semplici, non possiamo dire lo stesso degli altri, dei quali non è tanto agevole la spiegazione. Pure ne possiamo dare una plausibile, ove si ammetta che da un lato il ferro e il mercurio, e dall'altro lato il ferro e il suo ossido formano col loro respettivo contatto alcuni elementi della pila voltaica, capaci d'operare sull'acqua, come opera una lamina di zinco saldata a una lamina di rame.

Conosceremo dunque che il ferro s'ossida da principio per mezzo dell'aria tenuta disciolta nell'acqua, e che solamente quando è ossidato in questo modo, l'acqua comincia a scomporsi. Sarà agevol cosa lo spiegare pure la causa per cui l'idrato di deutossido, che aderisce al ferro, divien nero verdastro in una boccia chiusa e piena d'acqua, e all'incontro non cambia di colore se la boccia è aperta: nel primo caso è ricondotto a un minor grado d'ossidazione per mezzo dell'idrogeno dell'acqua; mentrechè nel secondo caso, questa disossigenazione non potrebbe accadere a cagione che l'acqua trovasi continuamente aereata. È poi manifesto che il calore prodotto da prima nella quarta esperienza, proviene solamente dall'assorbimento dell'ossigeno dell'aria per mezzo del ferro: il raffreddamento che nasce quando si copre la pentola che contiene la miscela, non lascia alcun dubbio su tal proposito (1). (A. B)

(1) V. Marshall Hall, *Journn. instit. roy.* tom. VII, pag. 55; — Guibourt, *Journ. de pharm.*, tom. IV, pag. 24, et *Ann. de chim. et de phys.*, tom. XI, pag. 40.

*o* ) Azione dell'acido borico.

L'acido borico secco non pare che abbia azione sul ferro: ma quando fortemente si scaldi dentro a un crogiuolo brascato una mescolanza oltremodo intima d'acido borico, di ferro e di carbone, e si riduca la mescolanza in pasta con olio, l'acido resta scomposto, sviluppandosi il suo ossigeno allo stato d'ossido di carbonio e formando il suo radicale, come ha osservato il Descotils, un boruro col ferro.

L'acido borico disciolto nell'acqua non ha azione a freddo sul ferro; a caldo accade un debole sviluppo d'idrogeno e vi resta disciolta una piccola quantità di ferro. Se filtrasi il liquore bollente, si depositano con raffreddamento alcuni fiocchi bianchi che ben presto passano al giallo, assorbendo dell'ossigeno.

*p* ) Azione dell'acido carbonico.

L'acido carbonico, quando è unito alla calce, può essere scomposto dal ferro, come è stato provato dal Clouet, il quale per ottener questo, espose a un'alta temperatura una miscela di 3 parti di ferro di 1 di sottocarbonato di calce e di 1 di argilla precedentemente calcinata. In questa circostanza il carbonio e l'ossigeno dell'acido carbonico, o d'una porzione, s'uniscono al ferro, risultandone dell'acciajo che si fonde e dell'ossido di ferro che s'unisce alla calce e all'argilla. Una soluzione d'acido carbonico nell'acqua è capace di discioglierе una piccola quantità di ferro, e in questo caso producesi un sopracarbonato di protossido.

*q* ) Azione dell'acido fosforico.

Quando scaldasi col ferro l'acido fosforico vetrificato, si scompone una parte dell'acido, dal che risultano un fosfuro di ferro e un protossido che si combina alla porzione d'acido inalterato. Se si aggiunge del carbone alla miscela dei due corpi, non si ottiene che fosforo.

L'acido fosforico allungato d'acqua attacca il ferro, il quale si ossida al minimo grado a scapito dell'acqua, e l'ossido formato si unisce all'acido.

Se quest'acido è in proporzione bastante, tutto il fosfato può restare disciolto: ma se all'incontro il ferro è in eccesso, il fosfato si depositerà tutto o in parte sotto forma di fiocchi bianchi.

*r*) Azione dell'acido solforico.

L'acido solforico concentrato, versato sul ferro, produce a freddo un'effervescenza schiumosa; vi ha sviluppo di gas idrogeno e d'acido solforoso, il primo dei quali è in principio molto più sensibile all'odorato del secondo: ma passato un quarto d'ora, allorchè l'effervescenza è al suo termine, il liquore è latteo, e l'odore d'acido solforoso è più sensibile di quello dell'idrogeno. Il ferro resta a poco alla volta attaccato, e si trasforma per la massima parte in una materia bianca solida, la quale è solfato di protossido di ferro anidro. Il liquore non tiene che pochissimo solfato disciolto, ed è reso latteo dallo zolfo. Noi siamo d'avviso che questo zolfo si produca nel modo stesso di quello che manifestasi nella reazione dell'acido solforico sullo stagno, cioè che l'idrogeno allo stato nascente si unisca ai due elementi d'una porzione d'acido solforoso, e formi così dell'acqua e dell'acido idrosolforico; che dipoi quest'ultimo sia decomposto per mezzo d'un'altra porzione d'acido solforoso: dal che risultano acqua e zolfo. Quando si fa scaldare l'acido solforico concentrato sul ferro, l'azione è assai più viva, ma medesimi sono i risultamenti.

L'acido solforico allungato d'acqua, per esempio a 10°, discioglie il ferro con una grande facilità, nel che sviluppasi dell'idrogeno e si produce del solfato di protossido, ch'è di un bel verde, ed una porzione del quale si deposita allo stato di cristalli idrati, a misura che il liquore si satura di metallo. In questa circostanza il ferro resta ossidato solamente dall'acqua.

*s*) Azione dell'acido solforoso.

Il gas acido solforoso che si faccia passare in una boccia del Woulf, dove si trovino del ferro e dell'acqua, discioglie il metallo senza effervescenza e senza che il liquore s'intorbi, perchè l'ossidazione si fa a scapito dell'acido solforoso ed in maniera, che quest'ultimo perdendo la metà del suo ossigeno, trovasi ridotto allo stato d'acido iposolforoso, il quale col protossido di ferro, forma un sale solubile nell'acqua.

Il Vauquelin ha proposto di adoperare l'acido solforoso per determinare la proporzione del carbone che trovasi nel ferro, nell'acciajo e nella ferraccia, per la ragione che non vi ha carbonio ridotto in gas, come accade sempre quando il ferro si discioglie scomponendo l'acqua, per essere alquanto carbonato l'idrogeno che si sprigiona.

*t*) Azione dell'acido nitrico.

L'acido nitrico concentrato reagisce fortissimamente a caldo sul ferro, il quale giunge al massimo della sua ossidazione: in questa reazione sviluppasi molto azoto, non che molto acido nitroso e molto gas nitroso. Se l'acido è allungatissimo d'acqua, il ferro si potrà disciogliere senza effervescenza, perchè si ossiderà a scapito d'una porzione d'acqua e d'acido, la cui proporzione è tale che l'idrogeno dell'acqua scomposta sta all'azoto dell'acido che perde il suo ossigeno, nella relazione conveniente per produrre dell'ammoniaca. Il liquore diviene verde cupo, ed è capace di produrre dei cristalli verdi di nitrato di protossido.

*u*) Azione dell'acido nitroso.

L'acido nitroso in vapore, che si fa passare sopra del ferro infuocato a rosso, gli cede tutto il suo ossigeno, e l'azoto è messo in libertà.

*v*) Azione dell'acido arsenico.

10 grammi d'acido arsenico, disciolti in 20 grammi d'acqua, e messi in contatto con 11 grammi di ferro, non reagiscono a freddo; ma se si scalda il liquore, arriva un momento nel quale l'acido è sufficientemente concentrato per reagire sul ferro, il quale si ossida a scapito d'una porzione d'acido: dal che risultano acido arsenioso, e protossido di ferro che si unisce all'acido arsenico indecomposto.

*x*) Azione dell'acido cromico.

L'acido cromico allungato d'acqua e bollente, discioglie il ferro con sviluppo di gas idrogeno: nel che accade preci-

pitato di una polvere rossa bruna, che è un cromato di protossido di ferro.

*y*) ** Azione dell'acido silicico.

L'acido silicico, o silice, quando si fonde insieme col ferro e col carbone, perde l'ossigeno che lo acidificava, e ridotto allo stato di silicio si unisce al ferro per costituire con esso un siliciuro. (A. B.)

*z*) Azione dell'acido idroclorico.

Il gas idroclorico è ridotto nelle medesime circostanze in idrogeno e in cloro, che forma col metallo un protocloruro bianco.

Quando si mette del ferro nell'acido idroclorico acquoso, il metallo si ossida a scapito dell'acqua, e ne risulta uno sviluppo d'idrogeno e dell'idroclorato di protossido.

*aa*) Azione dell'acido idrofluorico.

L'acido idrofluorico allungato di 3 o 4 parti d'acqua, ha molta azione a freddo sul ferro, e a caldo l'azione è molto più energica: vi ha sviluppo d'idrogeno e produzione d'un fluoruro di ferro, che si deposita in gran parte allo stato d'una materia pulverulenta bianca.

*bb*) Azione dell'acido idrosolforico.

L'acido idrosolforico che si fa passare sul ferro, n'è decomposto, ponendosi in libertà l'idrogeno e fissandosi lo zolfo sul metallo.

### OSSIDI DI FERRO.

#### Protossido di Ferro.

*Composizione.*

| | Gay-Lussac. | Berzelius. |
|---|---|---|
| Ossigeno | 28,3 | 29,5 |
| Ferro | 100 | 100 |

** Per determinare la composizione del protossido di ferro, dice il Thenard, non vi ha mezzo più facile del seguente. Basta far disciogliere una data quantità di ferro nell'acido solforico allungato d'acqua, e di raccogliere il gas idrogeno che si sviluppa. La metà del volume di questo gas rappresenta l'ossigeno unito al metallo; dal che possiamo dedurre che il protossido di ferro è formato di

| | |
|---|---|
| Ossigeno | 29,48 |
| Ferro | 100 |

lo che dà in proporzioni ed in atomi

1 di ferro 339,22+d'ossig. 100=FeO. (A. B.)

*Preparazione.*

Il protossido di ferro si ottiene con estrema difficoltà allo stato puro, a cagione della facilità colla quale si soprossida. Tuttavia vi si può arrivare nel modo seguente. In acqua bollente di potassa, contenuta in un pallone chiuso a tappo smerigliato, si filtrerà una soluzione di solfato di protossido di ferro, che avrà per qualche tempo bollito con della limatura di ferro; e ove l'alcali sia in eccesso, il precipitato non conterrà acido. Si tapperà il pallone, e quando sarà formato il composto, si decanterà il liquido, e nel suo posto si verserà con sollecitudine dell'acqua bollente; finalmente quando l'acqua del pallone sarà stata sufficientemente lavata si farà bollire; vi si adatterà un tubo a gas, che tuffi una linea nel mercurio; si scaccerà tutta l'acqua per mezzo dell'ebullizione, e si scalderà l'ossido nel pallone, finchè si giunga a privarlo d'acqua.

** Il Thenard è di contrario parere a quello espresso qui sopra, cioè, che per mezzo della potassa o d'altro alcali, si possa estrarre il protossido di ferro puro dai sali che lo contengono. Imperocchè quando questi sali si trattano con un alcali, per esempio colla potassa, allora questo protossido, egli dice, si precipita allo stato d'idrato bianco, e assorbendo istantaneamente l'ossigeno dell'aria mentre si lava, passa di grado in grado a un color *verde chiaro*, a un *verde cupo*, e poi a un celeste nerastro e ad un color giallo ocraceo, e così trovasi trasformato in idrato di perossido. È vero che il Bucholz assicura che possiamo ottenerlo facendo passare del vapore d'acqua a traverso a un tubo ripieno di fili di ferro e scaldato fino al rosso: ma il Gay-Lussac ha pure osservato che in questa operazione producevasi sempre una certa quantità di

*perossido protossidato*, rappresentato da $FeO,Fe^2O^3$.

Il Vohler e il Liebig hanno pure osservato e dimostrato fino all'evidenza, ehe il preteso protossido ottenuto per mezzo della precipitazione dell'idrato delle dissoluzioni saline protossidate, effettuata dalla influenza degli alcali, non era nella sua composizione altra cosa che ossido magnetico, ossia *perossido di ferro monoprotossidato*.

Laonde è a confessare che il protossido di ferro non conoscesi se non allo stato d'idrato. Pure noi lasceremo intatto questo articolo, dove si riferiscono le proprietà di un simil protossido; perchè ciò serva in qualche modo alla storia della scienza. (A. B.)

*Proprietà.*

Il protossido di ferro è di un nero scuro allo stato puro.

Non ha odore nè sapore.

Non è velenoso.

È attratto dalla calamita.

Forma cogli acidi solforico, nitrico debole, idroclorico, ec., dei sali tinti di un bel verde, cristallizzabili e solubili nell'acqua. Queste soluzioni precipitano in bianco per mezzo dell'idrocianato di potassa, e non sono colorate dalla galla.

Produce coll'acido idrosolforico un composto nero, insolubile nell'acqua, ch'è stato riguardato come un idrosolfato, ma che sembra essere un solfuro idrato di ferro.

Si ottiene un idrato bianco di protossido di ferro precipitando la soluzione del solfato di questa base per mezzo dell'acqua di potassa. Bisogna far bollire i liquidi prima di mescolarli perchè ne resti espulsa l'aria; altrimenti l'idrato bianco non indugerebbe ad assorbire l'ossigeno che è disciolto nell'acqua, e passerebbe al color verde ed anche al giallo arancione.

Questo idrato è cotanto disposto ad ossigenarsi, che è cosa difficilissima l'ottenerlo puro. È solubile nell'ammoniaca e insolubile nelle altre basi alcaline.

Quando si calcina il protossido di ferro in contatto dell'aria, esso diviene rosso soprossidandosi.

Il protossido di ferro è indecomponibile dal fuoco.

Si riduce nei suoi elementi, quando si assoggetta all'azione dell'elettricità voltaica.

Allorchè si scalda con $1/4$ del suo peso di carbone in una storta di vetro lutata, si riduce allo stato metallico; e allora vi ha produzione d'ossido di carbonio.

Una corrente d'idrogeno fatta passare su quest'ossido scaldato a rosso, lo riduce egualmente. Tanto maggiore è l'importanza di questa esperienza, inquantochè abbiamo detto che l'acqua era scomposta per mezzo del ferro rosso. L'Ampère spiega questo fatto e diversi altri analoghi, ammettendo che la differenza di temperatura di due corpi capaci di combinarsi fra loro, favorisce la loro affinità, di maniera che supponendo due corpi *b* e *c* che abbiano per *a* un'affinità uguale o presso a poco uguale, se il composto *a b* è scaldato, le sue particelle sono più disposte a separarsi che a una temperatura più bassa: allora se *c* è messo in contatto con *a b*, accaderà la scomposizione d'*a b*, perchè *c* è in una circostanza favorevole per unirsi con *a*, e ciò a cagione della sua minima temperatura. Si comprende che questa spiegazione è applicabile al caso in cui *b* decomponga dal canto suo il composto *a c*, che ha la temperatura più elevata della sua.

Il cloro scaccia l'ossigeno dal protossido di ferro.

Lo zolfo a una temperatura rossa si unisce ai suoi due elementi, risultandone dell'acido solforoso e del protosolfuro di ferro.

Quest'ossido si produce tutte le volte che il ferro disciogliendosi negli acidi, si ossida a scapito dell'acqua.

** *Stato naturale.*

Trovasi in natura combinato al perossido di ferro nella calamita naturale, all'acido carbonico nel ferro spatico, all'acido titanico nella sabbia ferruginosa magnetica, all'acido silicico nel silicato di ferro. (A. B.)

PEROSSIDO DI FERRO.

** *Sinonimia.*

SESQUIOSSIDO DI FERRO.

*Composizione.*

| | Gay-Lussac. | Berzelius. |
|---|---|---|
| Ossigeno . . . . | 42,31 . . . | 44,25 |
| Ferro . . . . . . | 100 . . . | 100 |

** La proporzione dei principj costituenti il perossido di ferro si può di leggieri determinare nel modo seguente. Si mettono dentro ad una piccola fiala o ad un matraccio di peso cognito, 100 parti di limatura di ferro, quindi vi si versa a poco alla volta un eccesso d'acido nitrico mediocremente concentrato, il quale anche alla temperatura ordinaria attacca vivamente il ferro, trasformandolo in perossido, e disciogliendone una porzione. Cessata d'essere manifesta l'effervescenza, la quale era assai viva in principio, si evapora fino a secchezza il liquore e si dissecca fortemente il residuo, perchè tutta l'acqua e l'acido nitrico si evaporino. Il che fatto, dal peso della fiala o del matraccio, si deduce la quantità d'ossigeno assorbita dal ferro. E per questa via, come dice il Thenard, trovasi che il perossido di ferro è formato di

| | |
|---|---|
| Ossigeno. . . . . . . . . . | 44,224 |
| Ferro . . . . . . . . . . . | 100 |

lo che dà

| | | |
|---|---|---|
| In proporzioni | 1 di ferro 339,22+1 1/2 | d'ossigeno 150 |
| In atomi | 2 di ferro 3+339,22+3 | d'ossigeno 300=$Fe^2O^3$. (A. B.) |

*Preparazione.*

Si prepara questo perossido, 1.° calcinando i nitrati di ferro in una cassula o in un crogiuolo di platino; 2.° calcinando i solfati di ferro, fino a che non si sviluppi più gas; 3.° calcinando del ferro fino a che non sia più attratto dalla calamita.

*Proprietà.*

È di un color rosso che assai varia nelle sue gradazioni, a seconda del modo in che le sue particelle sono aggregate. In generale, quando sono in uno stato assai grande di divisione, sono nere, tendenti un poco all'araneiato; e quando si trovano allo stato della maggior coesione, sono scure rosse, colore che può essere tanto cupo da rassembrare allora l'ossido, anzichè un perossido di ferro, un ossido inferiore: ma triturandolo, il color rosso proprio di quest'ultimo, diviene insensibile

Il perossido di ferro non ha odore, nè sapore.

Non è velenoso.

Agisce su molti principj coloranti a guisa di una base alcalina, piuttostochè a guisa di acido.

Il solfato, il nitrato e l'idroclorato neutri di questa base, sono solubili, ed hanno un sapore astringente e la proprietà d'esser precipitati in turchino dalla galla e dal prussiato di potassa ferruginoso.

Il perossido di ferro si unisce all'acqua e forma una combinazione di colore arancione. Si ottiene questo idrato, precipitando, per mezzo dell'ammoniaca in eccesso, una dissoluzione di ferro ossidato al massimo grado, e lavando il precipitato fino a che l'acqua non gli tolga più niente: questo idrato non dà distillandolo che acqua pura. È facilissimo a disciogliersi negli acidi solforico e nitrico, e specialmente idroclorico, quando è diviso.

È formato di

85,30 di perossido di ferro;
14,70 d'acqua.

Il perossido di ferro è ridotto da tutti i corpi che disossigenano il protossido di questo metallo.

Faremo osservare che l'acido idrosolforico, messo nelle dissoluzioni acide di questo perossido, gli toglie un terzo del suo ossigeno e lo riduce in conseguenza allo stato di protossido che riman disciolto con un eccesso d'acido.

La riduzione dell'ossido non è operata che dall'idrogeno, poichè tutto lo zolfo che proviene dall'acido idrosolforico scomposto è precipitato.

Il perossido di ferro e il suo idrato, sono la base di molte pitture rosse e gialle.

** *Stato naturale.*

Il perossido di ferro è copiosissimo in natura, formando alle volte degli strati e delle masse considerabili, che hanno una struttura a sfoglie, più o meno compatta, ed una lucentezza metallica. Talora vi si trova anche in stallattiti o in masse mamillari, più particolarmente distinte col nome d'*ematite*. Da quest'ossido restano sovente colorate le argille

sparse qua e là sulla superficie del globo, massime quelle che provengono dalla scomposizione delle scorie vulcaniche. Questo medesimo ossido costituisce altresì in grandissima parte quel minerale di ferro che i mineralogisti indicano col nome di *ferro oligisto*, e che ha sovente la forma d'un romboedro più o meno modificato, o d'un prisma esaedro regolare. Quest'ultimo minerale, cioè il ferro oligisto, a cagione della sua lucentezza, si confonde col primo qui sopra indicato: ma ne differisce per esser attratto dalla calamita, e per essere la sua polvere d'un color rosso meno distinto. Contiene sicuramente una certa dose dell'ossido $FeO,Fe^2O^3$. Il perossido di ferro unito all'acqua forma quel che chiamiamo *ferro ossidato bruno* la cui polvere è gialla o bruna giallastra. A questa combinazione si riporta l'*ematite bruna* (espressione assai impropria) e diversi minerali che s'incontrano in grandi depositi, come il ferro ossidato compatto, il ferro ossidato in grani o *oolitico*, che comprende l'*etite* o *pietra d'aquila*, il *ferro ossidato limaccioso*. I quali minerali contengono spesso dell'acido silicico combinato; e sono inoltre mescolati all'allumina, al carbonato di calce e a un poco di sabbia: tale è massimamente il ferro ossidato, limaccioso, conosciuto col nome d'*ocra*. Notisi pure che colla denominazione di *ferro ossidato limaccioso* si indicano spesso dei sottosolfati gialli, i quali si producono di continuo nei lavorii delle miniere, nelle solfatare ec. I minerali di ferro non capaci d'essere attratti dall'acciajo calamitato, e che in conseguenza sono composti di perossido puro, appartengono, come l'ossido magnetico o ossido FeO, $Fe^2O^3$, ai terreni primitivi o intermediari; ed è lo stesso del ferro oligisto: talvolta vi si formano dei filoni, ma più spesso degli strati o degli ammassi considerabili; ed in alcune località, come al Brasile, fanno parte costituente delle rocce. Se ne trovano di questi minerali in molte contrade; e i grandi depositi a noi più vicini sono quelli dell'Isola dell'Elba, che da tanti secoli si scavano. Quelli di Svezia, di Norvegia, di Siberia non sono meno notabili, e lo sono forse più ancora quelli del Brasile. Circa all'idrato di ferro, o *ferro ossidato bruno*, trovasi esso qualche volta anche nei terreni antichi; ma soprattutto nei terreni secondarj in depositi considerabili, formati le più volte di piccoli globuli o strati concentrici agglutinati fra loro, come a Bourbonnais, a Berry. Non tralasceremo di dire che negli ossidi di ferro naturale è stata dallo Chevalier e dal Bonwingault trovata qualche dose d'ammoniaca; la qual cosa conferma quanto osservò già l'Austin, cioè che v'era sempre formazione d'ammoniaca quando il ferro ossidavasi mercè del contatto dell'aria e dell'acqua. (A- B.)

Ossido magnetico.

*Sinonimia.*

Sesquiossido di ferro monoprotossidato. Perossido di ferro monoprotossidato. Deutossido di ferro. (A. B.)

*Composizione.*

| | Gay Lussac. |
|---|---|
| Ossigeno . . . . . . . . . . . . | 37,8 |
| Ferro. . . . . . . . . . . . . . | 100 |

o piuttosto { 2 particelle di perossido di ferro, 1 particella di protossido.

** Il Berzelius è d'opinione che l'ossigeno nell'ossido magnetico giunga a 39,31. In tutti i casi è chiaro che la composizione di quest'ossido non sta in rapporto semplice con quella degli altri ossidi di ferro. Ciò premesso, siccome l'ossido magnetico può esser rappresentato da 1 atomo di protossido di ferro $=439,22+1$ atomo di perossido di ferro $=978,44$; e siccome, quando si discioglie l'ossido magnetico negli acidi solforico o idroclorico si precipitano uno dopo l'altro il perossido e il protossido, se si aggiunge a poco alla volta dell'alcali alla dissoluzione: però ne segue che l'ossido magnetico deve riguardarsi, non come un ossido particolare, ma come un composto di due ossidi di ferro. La sua formula atomica è in conseguenza di quanto si è detto, cioè $FeO,Fe^2O^3$. (A. B.)

*Preparazione.*

Il miglior processo per preparare quest'ossido, consiste nell'abbruciare, per mezzo del vapore acquoso, del fil di ferro finissimo, messo in un tubo di porcellana e scaldato fino al calor rosso

ciliegia, oppure nell'abbruciare del fil di ferro nel gas ossigeno puro. Se ne può anche ottenere col processo del Vauquelin, che consiste nello scaldare del perossido di ferro insieme con del ferro metallico in un crogiuolo di Hesse: ma per riuscirvi fa d'uopo prendere un corpo nel maggiore stato di divisione possibile, e di formare una miscela estremamente intima: vi vuole infine 1 parte in peso di ferro per 11,54 parti di perossido, che contengano 8 parti di ferro. Così per ciascuna particella di ferro metallico, si hanno 8 particelle di perossido. Due di queste ultime si riducono allo stato di protossido, riducendo al medesimo stato la particella di ferro; dal che risultano 3 particelle di protossido e 6 di perossido che si combinano. Possiamo ancora ottenerlo ricuoprendo il ferro d'acqua aereata. V. ETIOPE MARZIALE.

*Proprietà.*

Quest'ossido è d'un color bruno scuro.

È fusibile.

Quando è stato fuso e raffreddato in massa ha una lucentezza metallica.

È attratto dalla calamita, e può conservare il magnetismo.

Tutte le miniere magnetiche di ferro ossidato, sono essenzialmente formate di quest'ossido.

È solubile negli acidi fosforico e idroclorico.

L'acido nitrico caldo lo trasforma in perossido.

Quando si è unito ad alcuni acidi, senza aver patita alterazione nella sua natura, trovasi che tutte queste combinazioni presentano le medesime proprietà d'una miscela di sali a basi di protossido di ferro e di perossido, nel quale il protossido starebbe al perossido:: 1 : 2; lo che è massimamente sensibile per le dissoluzioni solforica e idroclorica di deutossido. Quando vi si versa tutto ad un tratto un eccesso di potassa, si ottiene un precipitato verde, che è una combinazione d'idrati di protossido e di perossido: ma se invece di mettere un eccesso d'alcali non si versa la potassa che in piccola quantità, e in un liquore sufficientemente allungato d'acqua, vedesi, agitando il liquore ciascuna volta che vi sia messo dell'alcali, che il precipitato verde che si è in principio prodotto, si cangia in un precipitato rosso, che è idrato di perossido. Finalmente giunge un tempo nel quale l'alcali non precipita più che protossido puro. Filtrando allora il liquore si ottengono gli idrati degli ossidi separati l'uno dall'altro. Questa analisi del deutossido di ferro si fonda sull'avere il protossido più affinità per gli acidi che il perossido: così aggiungendo della potassa si precipitano dappertutto i due ossidi; ma per mezzo dell'agitazione il protossido separato si ridiscioglie precipitando una quantità corrispondente di perossido.

La cristallizzazione può altresì separare il sale di protossido dal sale di perossido, perchè in generale il primo ha una coesione più grande del secondo.

*Stato naturale.*

Trovasi assai spesso in mezzo alle rocce, e massime a quelle talcose e il serpentino in cristalli ottaedri o dodecaedri romboidali; e forma altresì dei considerabili strati granellosi o lamellari. Nel quale ultimo stato è uno dei componenti dei terreni primitivi o intermediari antichi, nel Piemonte, nella Corsica, nella Slesia, nella Boemia, Norvegia, Siberia e Svezia. Le varietà compatte son quelle che si conoscono col nome di *calamita*, e quantunque appartenenti ai medesimi domicilj, sono più rare delle precedenti. L'ossido magnetico trovasi ancora sotto forma di rena, composta quasi sempre di piccoli cristalli staccati dalle rocce che gli contenevano ed ammassati nel letto dei fiumi e sulla riva dei mari. Queste rene sogliono contenere dell'ossido di titanio o dell'ossido di cromo, combinati entrambi coll'ossido di ferro. E a questo proposito aggiungeremo che da 100 parti della rena ferruginosa di Saint-Quay, dipartimento delle Coste-del-Nord, il Descotils ha levato 30 parti d'ossido di titanio; il quale ossido è stato pure trovato dal Robiquet in quello di ferro delle rocce steatitiche della Corsica.

Dall'ossido magnetico si estrae molto del ferro che trovasi in commercio; e le miniere di Svezia tanto rinomate per la qualità e quantità del ferro che somministrano, si compongono unicamente di quest'ossido.

*Usi.*

È adoperato solamente in medicina,

dove conoscesi col nome d'etiope marziale. V. Etiope marziale.

Perossido di Ferro quadri-protossidato.

*Sinonimia.*

Sesquiossido di Ferro quadri-protossidato.

*Composizione.*

Quest'ossido, o a dir meglio, questo composto di protossido e di perossido di ferro, confuso fino a questi ultimi tempi coll'ossido magnetico, ne differisce perchè la sua formula invece di essere $FeO,Fe^2O^3$, pare che sia $4FeO,Fe^2O^3$: la qual cosa manifesterebbe che fosse composto di 4 atomi di protossido di ferro =4+449,22+1 atomo di perossido =978.44 Tali sono i risultamenti della sua composizione, ottenuti dal Berthier, il quale fu il primo ad avvertire l'esistenza di questo nuovo composto e a distinguerlo dall'ossido magnetico. Ma questi risultamenti diversificano assai da quelli avuti dal Mosander. Imperocchè quest'ultimo analizzando due strati di questo composto di ossidi, ha trovato che mentre il secondo strato era omogeneo e formato di 6 atomi di protossido e di 1 atomo di perossido, $6FeO,Fe^2O^3$, l'ossido del primo strato era tanto più perossidato quanto più s'avvicinava alla superficie.

Giova peraltro avvertire che il Berthier fece la sua analisi disciogliendo una quantità di battiture di ferro nell'acido idroclorico, allungando la dissoluzione d'acqua e versandovi a poco alla volta del carbonato d'ammoniaca; e che il Mosander ha operato sopra a battiture provenienti da una sbarra di ferro esposta per il corso di quarantott'ore a un calor rosso.

*Preparazione.*

Si ottiene questo composto, che conoscesi comunemente sotto il nome di *battiture di ferro*, scaldando a un calor rosso dei pezzi di ferro e battendoli sopra l'incudine per tirarli in sbarre o per ridurli in foglie, nel che una crosta di ferro ossidato alla superficie del metallo si stacca pei colpi del martello in scaglie conosciute col nome di *battiture*.

** Azoturo di ferro.

*Preparazione.*

Il gas azoto, quando non è in istato di combinazione, non ha azione sul ferro. Ma quando è in istato di azoturo d'idrogeno, ossia di gas ammoniaco, allora ha tale azione sul ferro, ch'è maggiore di quella che esercita sul rame, sull'argento, sull'oro e sul platino; e costituiscesi allora una vera combinazione d'azoto e di ferro.

Se dentro a una corrente di gas ammoniaco molto rapida e mantenuta pel corso di otto o dieci ore e più, si tengono dieci grammi di fil di ferro a una temperatura un poco più alta di quella del rosso ciliegia, questo gas si scompone, riducendosi nei suoi principj, cioè in gas idrogeno e in gas azoto. In questa esperienza, il ferro assorbe una quantità di quest'ultimo gas, trasformandosi in un vero azoturo di ferro.

*Proprietà.*

Questo azoturo, come per la prima volta osservò il Berthollet figlio, è fragile.

Pare che alla presenza dell'azoto nel ferro, sia da riferirsi quel fenomeno che osserviamo allorchè disciolghiamo questo metallo nell'acido solforico debole. Imperocchè allora non vi ha solamente formazione di solfato di ferro, ma formasi altresì del solfato d'ammoniaca, e il gas idrogeno che si sprigiona è mescolato d'azoto Finalmente, come osserva il Thenard, 100 parti di ferro finisconoeon aumentarsi in peso di 11,538. (A. B.)

CLORURI DI FERRO.

Protocloruro.

*Composizione.*

| | Davy. |
|---|---|
| Cloro | 100 |
| Ferro | 87,16 |

** La sua formula atomica è $FeCl^2$. (A. B.)

*Preparazione.*

Per prepararlo, bisogna dentro a una piccola storta di vetro ripiena di gas

carbonico, introdurre dell'idroclorato di protossido di ferro al minimo, ed omettato d'acido idroclorico; introdurre il becco della storta oel mercurio e farla scaldar fino al rosso. L'eccesso d'acido sviluppasi con una porzione d'acqua prodotta dall'ossigeno dell'ossido di ferro e dall'idrogeno dell'acido che era combinato con quest'ossido, e il cloro rimane unito al ferro. I gas sviluppandosi trascinano seco una piccola quantità di protocloruro, che si condensa in lamine sottili che sembrano iridate; ed il residuo fisso di protocloruro cristallizzato è io massa lamellare bianca.

*Proprietà.*

È solubile iotieramente nell'acqua, passando allo stato d'idroclorato di protossido, nel caso che non contenga ossido. Ma nel caso che lo contenesse, invece d'esser bianco sarebbe in qualche punto bigio nerastro, e quando si trattasse coll'acqua, lascerebbe uo residuo insolubile d'ossido di ferro.

** *Usi.*

Questo protocloruro oon ha usi: ma se 1 parte di esso si discioglie in acqua insieme coo 3 parti d'idroclorato d'ammoniaca, se se n'evapora la dissoluzione fino a secchezza, e se il residuo si calcina io oo matraccio, prepariamo un prodotto conosciuto dai medici e dai farmacisti col nome di *fiori marziali*, i quali sublimandosi pigliano un color giallo per l'azione dell'aria, la quale fa passare una parte del ferro allo stato di perossido. (A. B)

PERCLORURO DI FERRO.

*Composizione.*

| | H. Davy. |
|---|---|
| Cloro . . . . . . . . . . . | 100 |
| Ferro. . . . . . . . . . . | 54,08 |

*Preparazione.*

Questo percloruro fo scoperto da H. Davy, il quale lo produsse facendo scaldare del fil di ferro oel cloro secco.

** Possiamo avere questo percloruro anche coo quest'altro processo, cioè, disciogliendo il perossido di ferro nell'acido idroclorico, svaporaodo la dissoluzione fino a consistenza siropposa, e lasciandola raffreddare. In questo raffreddamento e riposo si deposita il percloruro in cristalli rossi assai belli, i quali cadono facilmente io deliquescenza: ma in questo stato è sempre idrato, e allorchè si calcina per ridurlo allo stato anidro, l'acqua si scompone in parte. L'acqua e il percloruro di ferro a uo alta temperatura, producono del gas idroclorico e del perossido di ferro; quest'ultimo cristallizzandosi, ed il primo comparendo sotto forma di vapori. Crede altresì il Mitscherlich che per questa via si formino i cristalli di perossido che si osservano nei vulcani, e che pare siano stati sublimati. (A. B)

*Proprietà.*

È uo composto lucido, bruno giallastro.

È volatile ad una temperatura superiore di qualche grado a quella dell'acqua bollente.

Cristallizza io lamioette iridate.

Si discioglie nell'acqua, passando a quel che oe sembra, allo stato di idroclorato di perossido.

** Mescolato con una dissoluzione d'idroclorato d'ammoniaca, dà a questo sale la proprietà di cristallizzare in bei cubi d'un color rosso rubino. Ma, a quel che ne pare, non vi si combina chimicamente, perchè la quantità di cloruro non oltrepassa il 2 per 100 al più, e coo una nuova cristallizzazione ne può essere separata del tutto.

Può unirsi al perossido di ferro e formare con esso uo composto insolubile nell'acqua carica di sale, ma solubile in molt'acqua pura. (A. B.)

IODURO DI FERRO.

Il ferro diviso e caldo, sul quale si faccia passare dell'iodio io vapore, condensa questo principio combinandosegli. Ne risulta una materia bruna, che si fonde a un calor rosso, e che si discioglie nell'acqua, e la colora di verde.

** BROMURI DI FERRO.

Si conoscono due combinazioni di bromo col ferro.

Protobromuro di Ferro.

*Sinonimia.*

Bromuro ferroso.

*Proprietà.*

Quando è anidro ha un color giallo chiaro.

È cristallino e laminoso.

Si discioglie nell'acqua, alla quale comunica un color verdastro poco sensibile.

Per via di raffreddamento cristallizza da questa soluzione calda e concentrata in cristalli verdastri idrati.

Questo protobromuro, tenuto esposto all'aria n'assorbe l'ossigeno, e così s'ossida una parte di ferro. Allora la sua soluzione acquosa deposita del bromuro di ferro basico.

*Preparazione.*

Si ottiene trattando il bromo con eccesso di ferro, tanto per via umida, quanto per via secca.

Perbromuro di Ferro.

*Sinonimia.*

Bromuro ferrico.

*Composizione.*

Ferro . . . . . . . . . . . . . 15,27
Bromo . . . . . . . . . . . . . 84,73

La qual composizione corrisponde a 1 atomo di ferro e a 3 atomi di bromo, e in conseguenza alla formula $Fe\ Br^3$.

*Preparazione e Proprietà.*

Si prende un peso determinato di bromo puro e si versa in una cassula di porcellana contenente tant'acqua, che sia circa a venti volte il peso del bromo; quindi a piccole porzioni ed agitando con una bacchetta di vetro, si aggiunge della limatura di ferro ben divisa, il che si continua finchè il liquore non cessa di fare effervescenza. Pervenuti a questo punto, si scalda la cassula a un moderato calore, e allorchè il liquido abbia preso un colore verdastro, diligentemente si filtra. Il liquore contiene del protobromuro di ferro, che per mezzo della potassa precipita in bianco come i protossidi di ferro, ed esala un odore molto distinto e analogo a quello del musco di Corsica. Fatto questo liquore svaporare fino a secchezza in contatto dell'aria atmosferica, lascia per residuo una massa di color giallo, tendente all'aranciato; la quale non è del tutto solubile nell'acqua, dove rimangono dei fiocchi di perossido di ferro provenienti dalla perossidazione d'una piccola quantità di ferro del protobromuro. Evaporando di nuovo, abbiamo da questa materia rossa un residuo d'un colore consimile, ma un poco tendente al color di mattone; un tal residuo è deliquescentissimo e solubile nell'alcool e nell'etere. L'acido solforico e l'acido idroclorico ne sviluppano de' vapori bianchi acidi.

Questo perbromuro si ottiene anche per via secca facendo passare il vapore di bromo sul ferro caldo.

Allora è allo stato anidro, e si sublima in cristalli d'un color rosso carico, colore che si comunica all'acqua, nella quale questi cristalli sono molto solubili. (A. B.)

Fluoruro di Ferro.

Abbiamo già detto che quando il ferro era messo in contatto coll'acido idrofluorico allungato di 3 o 4 parti d'acqua, depositavasi con fluoruro di ferro pulverulento. Le proprietà di questo composto non essendo state studiate in un modo speciale, noi non abbiamo niente da aggiungere a quanto abbiamo già detto.

## SOLFURI DI FERRO.

** *Caratteri generali.*

Sotto l'azione d'un'alta temperatura lo zolfo si unisce facilissimamente al ferro. Scaldando una sbarra di questo metallo fino al grado del color bianco, e dopo averla ritirata dal fuoco gittandovi sopra un pezzo di zolfo, questo lo passerà banda banda quasi nel medesimo istante. Se la si sparge di zolfo e s'inclina, vedremo il ferro fondersi nel momento e cadere il solfuro in grosse gocciole.

Quasi colla medesima facilità del ferro resta l'acciajo attaccato dallo zolfo.

La ghisa o ferraccia non è nel caso

medesimo del ferro e dell'acciajo, perocchè lo zolfo si volatilizza senza solfurarlo.

Cinque principali combinazioni si annoverano dello zolfo col ferro. (A. B.)

Protosolfuro di Ferro.

*Composizione.*

| | Proust. | Berzelius. |
|---|---|---|
| Zolfo . . . . . . | 60 . . . | 98,75 |
| Ferro . . . . . . | 100 . . . | 100 |

*Preparazione.*

Si prepara il protosolfuro di ferro, facendo digerire una parte di ferro ridotto in lamine sottili con due parti di zolfo dentro a una piccola storta di vetro adattata a un pallone. Si riscalda fino al calor rosso la materia, e si tiene in questo stato finchè si scorga che se ne separi lo zolfo sotto la forma di un vapore giallo. Quando si giudica che l'operazione sia al suo termine, si lascia raffreddare la storta, se ne leva il ferro che ha conservato la sua forma di lamine, quindi piegandolo in sensi opposti se ne stacca lo strato di protosolfuro che lo ricuopre. Con questo mezzo si produce un protosolfuro costante nella proporzione dei suoi elementi, come e assicura il Berzelius.

Si ottiene alle volte lo stesso composto nei lavoratori di chimica, scaldando in un crogiuolo di terra 3 parti di ferro e 2 di zolfo, colla veduta di preparare una sostanza atta a sviluppare dell'acido idrosolforico. Ma quasi sempre questa proporzione di ferro e di zolfo da un solfuro che ritiene del ferro non solfurato, poichè trattandolo coll'acido solforico a 10° si ottiene un gas che non è del tutto assorbito dall'acqua di potassa e che lascia un residuo d'idrogeno puro. Quando si scaldano 2 parti di ferro con 3 parti di zolfo, si produce quasi costantemente un composto nel quale il ferro sta allo zolfo :: 100: 67 ovvero 68. Ritorneremo su questo composto.

*Proprietà.*

Il protosolfuro di ferro è di un color bruno un poco giallastro.

È allo stato di solido.

** Di rado cristallizza, e quando è in questo stato assome sempre la forma d'un prisma esaedro regolare.

Ha una gravità specifica di 4,518. (A. B.)

Non ha odore ed è insipido.

È facilmente polverizzabile.

È magnetico.

È più fusibile del ferro.

Non si altera fondendosi.

Alla temperatura ordinaria nè l'aria nè l'acqua hanno azione sopra di esso.

Quando scaldasi all'aria libera, assorbe l'ossigeno atmosferico e si trasforma in acido solforoso e in perossido.

L'acido solforico a 10° lo discioglie, sviluppandosi dell'acido idrosolforico puro.

La proporzione degli elementi di questo protosolfuro è tale, che il metallo passando allo stato di protossido a scapito dell'acqua; pone in libertà una quantità d'idrogeno precisamente necessaria per trasformare tutto lo zolfo in acido idrosolforico. Accade lo stesso dell'acido idroclorico.

L'acido nitrico bollendo lo trasforma in acido solforico ed in perossido di ferro.

La potassa e la soda che si fondono con esso, non ne separano un atomo di zolfo.

** *Stato naturale.*

Non è comune in natura. Tuttavolta vi si trova, ora nei filoni e negli ammassi metalliferi; ora, e ciò più frequentemente, sparso nelle rocce granitiche; ora anche mescolato cogli strati di carbone nelle miniere di carbon fossile. Avviene talvolta che sotto l'influenza dell'acqua unendosi all'ossigeno dell'aria, si riscalda per modo da infiammare le miniere, e da consumare in conseguenza quantità considerabili di carbon fossile. (A. B.)

Persolfuro di Ferro.

** *Sinonimia.*

Bisolfuro di ferro. Pirite marziale gialla. Pirite di ferro solforato giallo. Pirite di ferro solforato cubico. Pirita d'oro. Pirita bianca. Pirite prismatica. Pirite magnetica. (A. B.)

a ) Pirite marziale gialla.

*Composizione.*

| | Proust. | Berzelius. |
|---|---|---|
| Zolfo | 90 | 117 |
| Ferro | 100 | 100 |

*Stato naturale e preparazione.*

Questa combinazione trovasi in gran copia in natura, laonde non preparasi nei laboratorj se non quando si tratta di provare che si può unire lo zolfo al ferro in due proporzioni. In questo caso si mette del ferro o il suo protosolfuro in una piccola storta di vetro, insieme con tre o quattro volte il suo peso di zolfo, e si scalda delicatamente la miscela. Con grandissima difficoltà si perviene a saturare di zolfo tutto il ferro: così il Proust non ha combinato a 100 parti di ferro che 90 di zolfo, ed il Berzelius 106,2.

*Proprietà.*

Il persolfuro di ferro è d'un color giallo bronzo.

È tanto duro da scintillare sotto i colpi dell'acciarino.

Non ha odore nè sapore.

È fragile.

Non è magnetico.

Una temperatura bastantemente elevata può ridurlo in protosolfuro: tuttavia accade spesso che invece d'ottenere un composto nel quale il ferro stia allo zolfo :: 100:58,75, se ne ottiene uno nel quale la proporzione è di 100:68.

Gli acidi che producono dell'acido idrosolforico col protosolfuro, non lo attaccano.

L'acido nitrico, l'acqua regia, lo convertono in acido solforico e in perossido di ferro.

È inalterabile all'aria fredda ed umida, ma calcinato in contatto di essa, si trasforma in gas acido solforoso e in perossido di ferro.

Il Proust osservò che formandolo colla potassa, questa gli toglieva una parte del suo zolfo e lo convertiva in protosolfuro.

Esistono in natura oltre, il persolfuro di ferro giallo, altri due composti di zolfo e di ferro, intorno ai quali esporremo alcune particolarità chimiche. Uno di essi è un persolfuro che in luogo di esser giallo è bianco, da cui ha tolto il nome di *pirite bianca;* l'altro è un solfuro di ferro magnetico, detto *pirite magnetica.*

b ) Pirite bianca.

Distinguesi dalla pirite gialla pel colore, per la forma cristallina e per le proprietà che dipendono dalla forma delle particelle e dalla loro disposizione. Pure in queste due piriti la proporzione dello zolfo al ferro è la stessa, come risulta da un antico lavoro ch'io feci su queste sostanze, e da esperienze assai più recenti del Berzelius.

Per la massima parte le piriti bianche, cristallizzate confusamente in fibre divergenti, si ricuoprono, tenute esposte all'aria umida, di cristalli di solfato di protossido di ferro. La conversione di queste piriti di solfato non è mai completa: ma le parti che non si alterano perdono la loro aggregazione. Il Berzelius è d'avviso che la parte che si trasforma in solfato sia il ferro solfurato magnetico del quale ora parleremo.

c ) Pirite magnetica.

L'Hatchett, che analizzò questa pirite, la considerò come della stessa composizione del protosolfuro di ferro, cioè come formata di 100 di ferro e di 58,75 di zolfo. Lo Stromeyer, che l'ha recentemente esaminata, è giunto a un altro risultamento: egli l'ha trovata formata di 100 di ferro e di 67 di zolfo, ed ha inoltre osservato che il solfuro di ferro dei lavoratorj aveva precisamente la medesima composizione. Ma prima dello Stromeyer, dal Berzelius erasi avvertito nel solfurare il ferro, che 100 di questo metallo fissavano assai spesso da 68,2 a 68,6 di zolfo. Il Berzelius ora pensa che il solfuro di ferro intermedio, debba considerarsi come un composto di protosolfuro e di persolfuro, in quella guisa medesima che il deutossido di ferro è composto dei due ossidi di questo metallo. In conseguenza egli riguarda la pirite magnetica come formata d'una particella di persolfuro e di sei particelle di protosolfuro. Del rimanente possono esistere dei composti d'una particella di persolfuro, con due o quattro particelle di protosolfuro, ugualmente chè dei composti d'una particella di

protosolfuro, con due o tre particelle di persolfuro.

** La sua formula atomica è 6FeS, $FeS^2$.

SOLFURO BIFERRATO.

*Composizione.*

Ferro . . . . . . . . . . . . 100
Zolfo . . . . . . . . . . . . 29,65

L'Arffwedson lo prepara facendo passare una corrente di gas idrogeno a traverso il solfato di protossido di ferro anidro e scaldato in un tubo di vetro. In questa esperienza si produce dell'acqua, del gas acido solforoso ed il solfuro biferrato, oggetto dell'operazione.

SOLFURO OTTOFERRATO.

*Composizione.*

Ferro . . . . . . . . . . . . 100
Zolfo . . . . . . . . . . . . 7,41

*Preparazione.*

Usando del medesimo processo qui sopra annunziato, non sul solfato di protossido, ma sul sottosolfato di perossido di ferro, si ottiene questo solfuro insieme cogli altri prodotti d'acqua e di gas acido solforoso.

*Avvertenza.*

Non è dimostrato all'evidenza che realmente esistano due questi ultimi solfuri; e forse potremmo considerarli come composti di protosolfuro e di ferro. Certo è che, pare, dice il Thenard, che il protosolfuro possa unirsi al ferro in moltissime, se non vogliamo dire, in tutte le proporzioni.

Oltre i precedenti si potrebbero pure annoverare altri due solfuri, uno dei quali si formerebbe quando in un crogiuolo scaldato fino al calor rosso si getta una mescolanza di 2 parti di limatura di ferro e di 1 di zolfo, e questo conterrebbe meno zolfo del protosolfuro; e si otterrebbe il secondo adoperando parti uguali di ferro e di zolfo.

PROTOSELENIURO DI FERRO.

*Composizione.*

La sua formula è FeSe, oppure 1 di ciascun elemento in atomi e in proporzioni.

*Proprietà.*

Ha l'aspetto metallico ed un colore bigio carico tendente al giallo.

È duro e fragile.

Ha una rottura granulare.

Esposto alla fiamma del cannellino abbandona una data quantità di selenio, e trasformasi in una massa nera fusa di rottura vitrea.

L'acido idroclorico liquido lo attacca a caldo, restandone scomposta l'acqua, e risultandone del gas acido idroselenico e del protocloruro di ferro. Allora il liquore si colora immediatamente d'un rosso cinabro e s'intorba: la qual cosa, secondo che pare, proviene dal decomporre che fa l'ossigeno dell'aria contenuto nei vasi, la prima porzione del gas acido idroselenico e dal precipitarne il selenio; ed è per questo che il medesimo fenomeno si riproduce istantaneamente ogni qual volta, durante l'esperienza, l'aria penetri nell'apparato.

*Preparazione.*

Si ottiene questo seleniuro mettendo del selenio in fondo a un tubo di vetro chiuso nella sua estremità inferiore, gittandovi sopra della limatura di ferro e circondando questa con carboni incandescenti. Allora il selenio volatilizzandosi si unirà al ferro e produrrà una fortissima ignizione, la quale non darebbe sviluppo di luce se il selenio fosse mescolato alla limatura; imperocchè esso si volatilizzerebbe quasi in totalità prima di potere combinarsi, o per lo meno la limatura si ricoprirebbe tutt'al più d'un piccolo strato di seleniuro. (A. B.)

PROTOFOSFURO DI FERRO.

*Composizione.*

Fosforo. . . . . . . . . . . . 22,43
Ferro. . . . . . . . . . . . . 77,57

Il Berzelius avendo scaldato fino al rosso 4 parti di fosfato di protossido di

ferro, mescolate con 1 parte di nero di fumo, ottenne questo fosfuro.

*Proprietà.*

Ha il colore e la lucentezza del ferro.
È fragilissimo.
È pochissimo magnetico.
Calcinato all'aria libera si trasforma lentamente in fosfato.
A freddo gli acidi nitrico e idroclorico non lo attaccano, anche quando sono mescolati.
Mercè di una forte digestione è lentamente disciolto dall'acido nitrico fumante e dall'acqua regia.
A un'alta temperatura il carbone ne scaccia il fosforo, almeno in parte.
Si possono separare i fosfuri di ferro dal carburo per mezzo dell'acido idroclorico che discioglie il ferro unito al carbonio, lasciando intatto quello che è fosfurato.
Quando il fosforo è unito al ferro in minima quantità, il fosfuro che ne risulta è capace di acquistare e di conservare le proprietà magnetiche, come ha provato l'Hatchett.
Il fosfuro di ferro fu preso dal Bergman e dal Meyer per un metallo particolare, che il primo nominò *siderum*, ed il secondo *hydrosiderum*. Questi due chimici senza che l'uno sapesse dell'altro, l'ottennero nel modo seguente: avevano essi disciolti nell'acido solforico allungato, del *ferro fragile a freddo*; neutralizzando una parte dell'eccesso d'acido della dissoluzione, ne precipitarono del fosfato di ferro, dal quale ebbero del fosfuro, quando fu da loro scaldato con carbone. Il Klaproth sospettò che questo preteso metallo fosse un fosfuro, poichè ne ottenne una sostanza che lo rassomigliava perfettamente, disossigenando il fosfato di ferro per mezzo del carbone. Lo Schéele tolse ogni dubbio a questa opinione, facendo vedere che il precipitato ottenuto dalla dissoluzione del ferro *fragile a freddo*, era un vero fosfato.

CARBURI DI FERRO.

Il ferro, anco il più puro, contiene sempre qualche piccola quantità di carbonio, una parte del quale si separa allo stato d'una polvere nera, allorquando si discioglie il metallo negli acidi solforico e idroclorico allungati d'acqua, e un'altra parte si sviluppa allo stato d'idrogeno carburato con molto gas idrogeno; ma come carburi di ferro si son considerati soltanto la *piombaggine*, l'*acciajo* e la *ferraccia* o *ghisa*. Esamineremo ora successivamente le due prime sostanze, avendo già trattato della terza all'art. FERRACCIA, ove ci siamo pur trattenuti intorno a certe particolarità teoriche sulla lavorazione del ferro.

DELLA PIOMBAGGINE.

(*Preteso percarburo di ferro da diversi chimici*).

*Caratteri.*

La piombaggine è di un color bigio-carico che pende al turchino, ed è d'una lucentezza metallica.
Ha una densità di 2,18 a 2,26.
Esaminandola attentamente vedesi essere formata di laminette o scaglie flessibili, che facilissimamente si separano fra di loro: il che ha dato a questa sostanza la proprietà di poter servir da matita. Nel qual caso la carta sulla quale si passa la piombaggine o matita, agisce a guisa d'una lima.
È dolce al tatto, e per questo è ora adoperata mescolata col grasso per addolcire l'attrito o sfregamento di certe macchine.
È insipida e senza odore.
L'aria non ha azione su di essa; e per questa sua qualità si applica in polvere sul ferro e sulla ferraccia, per preservarli dalla ossidazione.
A un calor bianco l'aria la riduce in acido carbonico e spesso in perossido di ferro variabile nella proporzione.
L'ossigeno produce lo stesso effetto ad una temperatura più bassa di quella in che l'aria può operare.
Nove parti di nitrato di potassa ed una di piombaggine detonano, risultandone del sottocarbonato di potassa, che è quasi sempre mescolato di perossido di ferro.
L'acqua, gli acidi e gli alcali, non hanno azione sulla piombaggine pura.
Il Gay-Lussac ed il Thenard dicono, che quando la piombaggine si fa arrossare dentro a un tubo di porcellana, e che si assoggetta a una corrente di cloro, se ne separa dell'idrogeno, il quale forma allora dell'acido idroclorico.
Teodoro di Saussure, che ha combusta

la piombaggine dell'ossigeno secco, assicura che non si forma acqua, e che in conseguenza se il Thenard e il Gay-Lussac hanno ottenuto dell'acido idroclorico nella precitata esperienza, ciò dipende da qualche causa estranea alla natura della piombaggine.

Fu detto che la piombaggine contenesse per ogni 100 da 94 a 96 di carbonio e da 6 a 4 di ferro. Ma l'Allen e il Pepys hanno data la proporzione di 95 a 5. Queste quantità di ferro sono così piccole che diversi chimici, tra i quali il Proust e il Thomson, hanno riguardato questo metallo come accidentale alla composizione della piombaggine, e però considerano questa sostanza come carbonio. La qual massima trova sostegno, in quanto che il carbonio puro che si ottiene dalla scomposizione di diverse sostanze organiche, si presenta, in diverse circostanze, coll'aspetto metallico della piombaggine.

Il Proust è d'avviso che la materia nera, insolubile negli acidi, la quale si separa dall'acciajo e massime dalle ghise di ferro trattato coll'acido solforico o coll'acido idroclorico, e che in generale considerasi per una sorta di piombaggine artificiale, non è in realtà che carbone. A dir vero questa opinione sulla piombaggine è quella dello Scheele. Questo celebre chimico, che ha fatte le prime esperienze esatte su questa materia, dice: *così io credetti che fosse assai dimostrato che la piombaggine fosse una specie di zolfo o di carbone minerale, composto d' acido mefitico, unito a una gran quantità di flogisto. La piccola porzione di ferro può appena essere oggetto di considerazione; imperocchè, in primo luogo, essa sembra semplicemente mescolata meccanicamente*, ec. Finalmente egli aggiunge, che il residuo nero che lasciano le parti ferruginose trattate coll'acido solforico debole, altro non gli sembra essere che piombaggine, e che questo residuo calcinato sotto la muffola, non lascia che una cenere bianca in piccolissima quantità. I fatti autorevoli che ora abbiamo citati, crediamo che saranno sufficienti a far sì che d'ora in poi gli autori di trattati di chimica parleranno della piombaggine all'articolo del carbone e non più a quello del ferro; e ce ne duole alquanto d'esserci qui conformati all'uso seguito su questo proposito.

Oltre agli usi pei quali abbiamo riconosciuta capace la piombaggine, serve ancora a fabbricare dei crogiuoli, mescolandola con dell'argilla.

### Dell'Acciajo.

(*Protocarburo di ferro di diversi chimici*).

Si distinguono tre sorte principali d'acciajo: l'*acciajo naturale*, l'*acciajo di cementazione*, che è stato anche chiamato *artificiale*, e l'*acciajo fuso*.

#### *Preparazione dell' acciajo detto naturale*, o *di fusione*.

In crogiuoli profondi da $0^m,45$ a $0^m,50$ e larghi da $0^m,60$ a $0^m,70$, brascati, si mette della polvere di carbone con della ghisa bigia (V. Ferraccia). Questi crogiuoli si collocano in una fucina e si scaldano fino al punto di liquefare la materia. A poco alla volta la loppa ed una porzione di carbonio contenuta nella ghisa si separano; il primo sotto forma vetrosa, viene a soprannotare al metallo; il secondo, allo stato di gas acido carbonico e d'ossido di carbonio. L'ossigeno di questi gas proviene da una certa quantità d'ossido di ferro che si riduce. Ordinariamente, dopo una fusione di otto a nove ore, la materia perde della sua liquidità e diviene pastosa: allora prendesi questa materia colle tanaglie, e si avvicina all'ugello; quindi si porta questa medesima materia sovra un'incudine, dove, battendola, se ne toglie ancora una porzione di loppa o scorie. Si vuole che una parte di carbone della ghisa sia pure combusta dall'aria che esce dall'ugello: ma ci sembra cosa difficilmente credibile senza ammettere che una più grande proporzione di ferro rimanga abbruciata.

In questa operazione vedesi che la ghisa si trasforma in acciajo: 1.° perdendo delle scorie che se ne separano durante la fusione e il tempo in che è martellato l'acciajo; 2.° perdendo del carbonio; 3.° acquistando una nuova quantità di ferro metallico proveniente dall'ossido ridotto per mezzo del carbonio.

L'acciajo naturale non è mai omogeneo, e sempre ritiene della scoria e forse dell'ossido: però fra tutti gli acciaj è il meno stimato.

*Preparazione dell'acciajo di cementazione.*

In una cassa di bandone di ferro fuso, di terra da crogiuoli, di grès o di mattoni; collocata in un fornello d'una forma particolare, si mettono, 1.° uno strato grosso 0m,023, di un cemento di composizione variabile (1), ma essenzialmente formato di carbone; 2.° delle sbarre di ferro dolce, grosse da 0m,010 a 0m,015, e disposte parallelamente fra loro e alla distanza di 0m,005, l'una dall'altra; 3.° uno strato di cemento grosso 0m,013; 4.° delle sbarre di ferro. Finalmente si riempie la cassa di strati alternativi di cemento e di sbarre di ferro, e si ricuopre il tutto con sabbia inumidita (2).

Si chiude l'apertura per mezzo della quale l'operante era entrato nel fornello per empire il crogiuolo; si scalda il fornello in modo da mantenervi, pel corso di cinque o sei giorni, una temperatura di 80 a 90° del pirometro del Wedgewood: in capo a questo tempo, si riconosce che l'acciajamento è al suo termine, se una piccola sbarra di ferro che è stata posta nella cassa in modo che una delle sue estremità, intonacata d'argilla, n'esca per mezzo d'una piccola apertura praticata a questo fine, si è acciajata fino al centro. Nel caso in cui l'operazione non sia finita, si continua a scaldare il fornello; e nel caso contrario si lascia cadere il fuoco. Quando il fornello è freddo, si toglie dalle casse il ferro acciajato, che suol essere bolloso alla superficie, e in tale stato è addimandato *acciajo bolloso*. Si fa scaldare e quindi si lavora alla fucina.

In questo processo il carbonio del cemento acciaja lo strato esterno del ferro; il quale strato, cede una porzione del suo carbonio allo strato vicino, nel tempo stesso che il primo assorbe nuovo carbonio: così l'acciajazione va di strato in strato fino al centro, e la proporzione di carbonio diminuisce dalla superficie al centro, per cui questo acciajo non è omogeneo: ma è superiore al precedente, in quanto che non contiene scoria quando non se ne abbia nel ferro impiegato.

*Preparazione dell'acciajo fuso.*

Tutti i processi che si son dati per preparare l'acciajo fuso, possono rientrare nei due che ora descriveremo.

Primo Processo.

In crogiuoli di terra che abbiano un diametro di 0m,15 a 0m,16, ed una altezza di 0m,30 a 0m,35, si mettono da 12 a 13 chilogrammi d'acciajo naturale o di cementazione; ricuopresi la materia di carbone o d'un flusso composto di 4 parti di vetro di bottiglia e di 1 di calce.

Si tiene pel corso di sei o sette ore esposta la materia al fuoco d'un fornello, e quando l'acciajo sia ben fuso, s'agita con una verga di ferro per mescolarne tutti gli strati, e poi si cola in un canale.

Quando adoperasi l'acciajo naturale, la fusione migliora la qualità dell'acciajo, rendendo tutta la massa omogenea, e probabilmente determinando la isolazione di tutta o quasi tutta la scoria contenuta nell'acciajo. Ove poi si adoperi acciajo di cementazione, pare che la fusione non abbia altro fine che di render la materia del tutto omogenea.

Questo processo fu inventato dall'Huntsman nel 1750.

Secondo Processo.

A un fuoco di fucina e dentro a un crogiuolo, si scalda una mescolanza di 3 parti di ferro dolce, 1 parte di carbonato di calce ed 1 d'argilla calcinata. Quivi una porzione d'acido carbonico si sprigiona, e l'altra resta decomposta dal ferro, e risulta da questa scomposizione: 1.° dell'ossido di ferro che si combina colla calce e coll'argilla e si separa allo stato vetroso; 2.° dell'acciajo che si fonde e che si ricuopre della combinazione precedente.

Questo processo è del Clouet.

L'acciajo fuso è il più omogeneo, il più duro e il più lucente: ma non si salda che con estrema difficoltà.

L'acciajo naturale si lavora alla fucina e si salda bene, ma è molto lontano dall'aver la durezza dell'acciajo fuso,

(1) Ecco una ricetta di cemento:

8 filiggine;
8 carbone di legna;
16 cenari;
4 sal marino.

Presentemente in molti stabilimenti non si adopera che il carbone di legna.

(2) Thenard.

e massime dal prendere un pulimento da divenire lucente come quest'ultimo.

L'acciajo di cementazione va per le sue qualità a collocarsi fra questi due.

*Proprietà fisiche delle diverse sorte d'acciajo.*

L'acciajo è di un colore bianco bigiognolo, e può, col pulimento, acquistare la più viva lucentezza.

È grandemente duttile, massime quando si batte col martello.

Presenta una rottura granellosa, piuttostochè la rottura fibrosa del ferro.

È più duro del ferro e meno odoroso.

La sua densità è presso a poco quella medesima del ferro.

Esposto al calore continua a divenir sempre più malleabile, finchè sia infuocato a rosso; quando è infuocato a bianco non ha più la medesima duttilità che aveva quando era rosso. Se si lascia lentamente raffreddare, osservasi che non ha provato cambiamento nelle sue proprietà fisiche. Ha il medesimo aspetto e la medesima durezza che aveva prima d'aver provato l'azione del calore: ma non è più lo stesso quando, essendo infuocato a rosso, si tuffa in acqua o in mercurio. Il raffreddamento istantaneo al quale è assoggettato, dando un altra disposizione alle particelle, diversa da quella che avrebbero presa se il raffreddamento fosse stato lento, cagiona molti cambiamenti in diverse sue proprietà.

L'acciajo che è stato raffreddato ad un tratto, dicesi temperato, perchè in fatti non vi ha miglior mezzo per dar *la tempera*, che di tuffarlo, o piuttosto di *temperarlo* in un liquido freddo.

L'acciajo temperato invece d'esser duttile alla temperatura ordinaria, può esser fragile, e fino al punto che ai son veduti dei conj, i quali servono per la stampa delle medaglie e delle monete, rompersi perchè sopraggiungeva un abbassamento di qualche grado nella temperatura del luogo dove erano collocati.

L'acciajo fuso è soverchiamente duro, e in ciò stanno i gran vantaggi che esso presenta per fabbricare gli strumenti destinati a dividere i corpi, come le cisoje, i coltelli, le lime, la raspe, ec.

L'acciajo temperato è meno denso e più elastico di quello che non ha avuto tempera.

Le proprietà dipendenti dalla tempera non sono permanenti, ma durano finchè le particelle dell'acciajo conservano la loro nuova disposizione; imperocchè se si espone l'acciajo al calore e poi si lascia raffreddare lentamente, si *stempera*, come si dice, o in altre parole, ritorna al suo primo stato.

Questi fenomeni che l'acciajo presenta, gli sono del tutto particolari; imperocchè il ferro stesso non gli manifesta, come pure gli altri metalli. Ma ciò che assai merita d'esser notato, si è che un raffreddamento lento produce nella lega di 80 di rame e di 20 di stagno (V. RAME), precisamente lo stesso effetto che la tempera nell'acciajo, ed all'incontro il raffreddamento istantaneo di questa medesima lega temperata, la tempera o la ritorna nelle sue prime proprietà.

Si son date diverse spiegazioni dell'effetto della tempera; ma veruna ci sembra compiutamente sodisfacente. Pure dobbiam dire che la meno inverisimile è quella nella quale si fa dipendere la durezza dell'acciajo dalla tensione delle particelle, tensione che si attribuisce ad essere stata repentinamente raffreddata la superficie dell'acciajo, per cui le particelle interne non essendosi raffreddate con pari rapidità, la superficie ha esercitato su di esse una forza di pressione tale che non ha loro concesso di contrarsi quel tanto che l'acciajo avrebbe fatto se la superficie si fosse lentamente raffreddata. È manifesto che la diminuzione di densità dell'acciajo temperato è una conseguenza di questa spiegazione.

L'acciajo è tanto più forte temperato quanto più istantaneo e più considerabile è stato il raffreddamento che ha provato; il liquido nel quale si immerge non fa altro che assorbire repentinamente il calore dalla sua superficie. La durezza che gli si dà varia a seconda degli oggetti che si vogliono fabbricare; e per dargli quella che conviene si comincia dal temperarlo molto più duramente che non debbono essere gli oggetti fabbricati, quindi gli si toglie questo eccesso di durezza ricuocendolo.

L'acciajo destinato a fare dei rasoj e dei temperini, deve essere scaldato sopra carboni ardenti, fino a che la sua superficie divenga di color paglia.

L'acciajo che deve servire a fare delle cesoje e dei coltelli, deve scaldarsi fino al punto che divenga scura la sua superficie.

L'acciajo delle molle da orologio, deve scaldarsi fino al grado di far prendere alla sua superficie un color turchino.

L'acciajo delle molle da carrozze deve scaldarsi fino al calor rosso bruno.

Trovasi che operando in questo modo si fa meglio che se si dasse immediatamente per mezzo della tempera, la durezza che l'acciajo deve avere.

I diversi colori che prende l'acciajo scaldato, sembrano dipendere dalla disugual grossezza dello strato d'ossido che si forma alla sua superficie.

Il liquido più comunemente adoperato per la tempera è l'acqua.

Quando si vuole preservare l'acciajo dall'azione dell'aria, si scalda in un bagno di piombo e si tuffa in un bagno di mercurio, d'olio di lino, d'olio d'oliva ed anche di sego, di cera o di resina: col mercurio la tempera è più dura di quando si opera coll'acqua, e con quest'ultima è più dura di quando si fa uso dei corpi grassi.

L'acciajo temperato diversifica dall'acciajo non temperato, e massime dal ferro, per la proprietà magnetica; la forza coercitiva del primo è tale che quando si è calamitato un ago d'acciajo temperato, il magnetismo vi si conserva per un tempo lunghissimo: di che facilmente ci si convince, considerando che tutti gli aghi da bussola sono d'acciajo temperato. Battendo una sbarra d'acciajo, assoggettandola all'azione della scarica elettrica, la si può render magnetica.

*Proprietà chimiche.*

Le proprietà chimiche dell'acciajo sono presso a poco le stesse di quelle del ferro; si comportano come esse coll'ossigeno, col cloro, coll'iodio, coll'acqua e cogli acidi.

Tuttavia osservasi:

1.° Che una goccia d'acido nitrico debole messa sull'acciajo vi determina una macchia nera carbonosa, mentrechè non ne produce sul ferro, giusta l'osservazione del Rinmann.

2.° Che 100 grani di ferro dando coll'acido solforico allungato 67,5 pollici cubici di gas idrogeno, la stessa quantità d'acciajo ne dà 63 pollici (1); e inoltre vi è una quantità di materia nera carbonosa separata dall'acciajo, la quale è sensibilmente maggiore di quella che proviene dal ferro. Il quale ultimo risultamento si rende più manifesto, massime operando, come ha fatto il Vauquelin, coll'acido solforoso.

La proporzione nella quale il carbonio è unito al ferro nell'acciajo, non è stata ancora rigorosamente determinata. Il Mushet pretende che la durezza comunicata dal carbonio al ferro, vada aumentando fino a che il primo stia al secondo :: 16 : 98¼. Se la proporzione del carbonio aumenta, l'acciajo divien meno duro, il suo colore si schiarisce e il suo tessuto di granelloso che era divien lamelloso. Questo chimico dice aver trovato.

Nell'acciajo fuso molle . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 0,008 di carbonio
——————— ordinario . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 0,010
——————— più duro . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 0,011
——————— troppo duro per esser tirato in filo . . . . 0,020

È verisimile che gli acciaj del commercio siano combinazioni indefinite di ferro e di un carburo di questo metallo a proporzione costante. Checchè ne sia di questa opinione, è ben notabile che il ferro passando allo stato d'acciajo, prova un cambiamento sì grande nelle proprietà che dipendono dalla disposizione delle particelle, per cui sotto questo lato diviene un corpo distinto dal ferro puro, mentrechè se n'allontana così poco per le sue proprietà chimiche. Egli è pure notabile che la piccolissima quantità di carbonio da esso contenuta, eserciti tanta influenza intorno alla disposizione delle sue particelle. Ove uno si limitasse a considerare la sua piccola quantità di carbonio, si confonderebbe l'acciajo col ferro: ma perchè è impossibile il farlo quando questi due corpi si riguardino sotto le loro fisiche relazioni, e a concluderne che la influenza esercitata da un corpo sull'altro non dipende sempre dalla quantità del medesimo.

** Per maggiori ragguagli intorno alle diverse sorte d'acciaj vedasi in questo Dizionario, tom. I, pag. 37, l'art. Acciajo, compilato dal Fourcroy e dal nostro rispettabile collaboratore ed amico prof. Antonio Targioni Tozzetti.

(1) Risultamenti che il Bergmann ottenne sul ferro e sull'acciajo di Formark. Per maggiori ragguagli vedasi l'art. Ferraccia.

TRICARBURO E QUADRICARBURO DI FERRO.

*Preparazione.*

Questi due carburi si ottengono col processo seguente.

*Tricarburo.* — Dentro a una storta di vetro si distilla il sale formato di cianoro di ferro e d'idrocianato d'ammoniaca. Al cominciare di questa operazione vedremo svilupparsi dell'acqua e dell'idrocianato d'ammoniaca, poi del gas azoto: se giunti a questo punto si scalda fino al calor rosso il residuo, questo piglierà fuoco e per un istante sembrerà bruciare nel gas ossigeno; nel medesimo tempo si svilupperà una nuova quantità di gas azoto, e qualche volta avverrà pure che questo sviluppo accada con violenza. In qualunque caso il prodotto risultante sarà quadricarburo in tutta la sua purezza.

*Quadricarburo.* — Assoggettando a questo stesso processo l'idrocianato di ferro o azzurro di Berlino, si ottiene il quadricarburo.

*Proprietà.*

Questi carburi sono in polvere nera che manca di consistenza, e che leggermente scaldata in contatto dell'aria, brucia come l'esca.

100 parti di tricarburo danno 108,28 parti di perossido di ferro.

Il quadricarburo ne dà precisamente un peso uguale al suo.

*Storia.*

Se ne deve la scoperta al Berzelius.

CARBURI PIÙ CARBURATI DEL QUADRICARBURO.

Questi carburi non sono stati esaminati, e gli ha ottenuti il Berzelius scaldando fortemente in vasi chiusi alcuni sali risultanti da un acido vegetabile, come l'acido tartrico coll'ossido di ferro. (A. B.)

BORURO DI FERRO.

** *Composizione.*

Questo boruro, secondo il Lassaigne, è composto di

| | |
|---|---|
| Ferro | 77,40 |
| Boro | 22,60 |

(A. B.)

*Preparazione.*

Questo composto, ottenuto dal Descotils, scomponendo l'acido borico per mezzo del ferro e del carbone, ha l'aspetto metallico.

È fragile.

Quando si tratta coll'acido nitrico, il ferro si ossida e il boro s'acidifica.

** Il Lassaigne ottiene il boruro di ferro scaldando fino al calor bianco il borato di ferro dentro a una corrente di gas idrogeno. Ma, come avverte il Thenard, questo processo è stato infruttuosamente tentato dall'Arfwedson. Egli, a dir vero, riconobbe che il ferro così trattato disciuglievasi nell'acido solforico allungato, con sviluppo di gas idrogeno e con deposito d'acido borico: ma presume che quest'acido fosse tutto contenuto nel ferro, che si potesse estrarnelo per mezzo dell'acqua bollente, senza sviluppo di gas, e che il ferro restasse puro. La qual diversità di risultamenti richiede nuove esperienze, perchè il problema sia sciolto.

Il boruro di ferro descritto dal Lassaigne, era d'un bianco argentino, e discioglievasi difficilmente negli acidi solforico e idroclorico. (A. B.)

SILICIURO DI FERRO.

Il Berzelius è d'avviso che nella riduzione di diverse miniere di ferro per mezzo del carbone, la silice si riduca in silicio, che si unisce al ferro e che modifica in cotal modo le proprietà che questo metallo presenterebbe se fosse allo stato puro. Egli dice d'aver prodotto un siliciuro di ferro scaldando fortissimamente una miscela di ferro, di carbone e di silice. Questo siliciuro era fuso; col mezzo del calore era disciolto dagli acidi ad eccezione d'un poco di silice; finalmente produceva coll'acido solforico e coll'acido idroclorico allungati, un volume di gas idrogeno maggiore di quello ottenuto con un peso di ferro dolce uguale a quello del siliciuro.

Lo Stromeyer ha confermato i fatti annunziati dal Berzelius. Operando egli sopra una miscela di 5 grammi di silice 7 di ferro di 0gr,25, fino a 0gr,80 di nero di fumo, ha ottenuto un siliciuro

carburato di ferro in piccoli globetti; le cui proprietà fisiche variavano a seconda dei campioni.

La loro densità era di 6,7777 a 7,3241. I globuli più carichi di silicio e di carbonio erano fragili, ed erano più duri del ferro lavorato.

La calamita non gli attirava.

Non erano totalmente solubili negli acidi che disciolgono il ferro.

Finalmente avevano le proprietà riconosciute dal Berzelius.

Lo Stromeyer ne ha distinte quattro varietà, alle quali ne ha assegnate le proporzioni che seguono.

Egli ammette che la silice è composta di

| | |
|---|---|
| Silicio | 46,0069 |
| Ossigeno | 53,9931 |

1.ª *Varietà.*

Ferro silicio-carburato, lamelloso granulato.

| | |
|---|---|
| Ferro | 85,3528 |
| Silicio | 9,2679 |
| Carbonio | 5,3793 |

2.ª *Varietà.*

Ferro silicio-carburato, granulato.

| | |
|---|---|
| Ferro | 87,4306 |
| Silicio | 7,9661 |
| Carbonio | 4,6033 |

3.ª *Varietà.*

Ferro silicio-carburato, compatto granulato.

| | |
|---|---|
| Ferro | 91,1520 |
| Silicio | 5,7330 |
| Carbonio | 3,1144 |

4.ª *Varietà.*

Ferro silicio-carburato, caliberato.

| | *a*) Quasi duttile. | *b*) Più duttile. |
|---|---|---|
| Ferro | 95,2119 | 96,1782 |
| Silicio | 3,0044 | 2,2124 |
| Carbonio | 1,7837 | 10096 |

** CIANURI DI FERRO.

Moltissime sono le combinazioni del cianogeno col ferro, o a dir meglio, col ferro ossidato. V. IDROCIANATI. (A. B.)

*Leghe.*

Il ferro è capace di allegarsi a diversi metalli.

FERRO E ARSENICO.

Si allegano questi due metalli, scaldando in un crogiuolo chiuso della limatura di ferro mescolata con arsenico polverizzato. Bisogna impiegare l'arsenico in una quantità maggiore di quella che occorra per combinarsi al ferro, perchè ve ne è sempre un poco che si volatilizza.

Una piccola quantità d'arsenico allegandosi al ferro basta a ridurlo duro, elastico e capace a conservare il magnetismo.

La lega di 4 parti di ferro e di 1 d'arsenico è attratta dalla calamita.

La lega di 2 parti di ferro e di 1 d'arsenico, è bianca pendente al bigio. Si può polverizzare e non gode delle proprietà magnetiche.

Esiste in natura un arseniuro di ferro, unito al persolfuro di questo stesso metallo.

Questo composto che si addimanda *mispikil*, è stato da noi analizzato, ed abbiamo avuto i prodotti seguenti.

| | |
|---|---|
| Zolfo | 20,132 |
| Arsenico | 43,418 |
| Ferro | 34,938 |
| | 98,488 |
| Perdita | 1,512 |
| | 100,000 |

FERRO E ANTIMONIO.

Questi due metalli si allegano per mezzo della fusione.

La lega è fragile, bianca e lucente.

Ha una densità inferiore a quella dei metalli.

Il Thenard dice che la lega di 2 parti di ferro e di 1 d'antimonio è tanto dura da scintillare sotto i colpi dell'acciarino.

Quando si riduce il solfuro d'antimo-

nio per mezzo del ferro, vi ha sempre una certa quantità di quest'ultimo metallo che si allega all'antimonio.

Ferro e Oro.

La combinazione di questi metalli si fa facilmente, quando si scaldano fino a esser fusi.

Una parte di ferro e 11 parti di oro formano una lega duttilissima, bigia giallastra pallida, di una densità di 16,885. Il volume dei metalli, prima della fusione, è di 2799; dopo la combinazione è di 2843. (Hatchett.)

3 o 4 parti di ferro allegate a 1 parte d'oro, formano una lega bianca argentina (Lewis).

Si può adoperar l'oro per saldare il ferro.

** Ferro e Platino.

Questa lega si fonde facilmente in un fornello ordinario; e però bisogna aver cautela di non mettere il ferro in contatto con vasi di platino a un'alta temperatura.

Parti uguali di platino e di ferro danno una lega che ha una densità uguale a 9,862, ed è capace d'un bel pulimento, il quale non appannandosi all'aria la rende assai atta alla confezione degli specchi. (A. B.)

Ferro e Argento.

Il Gellert aveva detto che questi metalli si allegavano facilmente, e il Guyton, dopo aver negato questo risultamento, riconobbe i fatti seguenti.

15 grammi di ferro in limatura e 15 grammi d'argento esposti pel corso d'un'ora a una temperatura di 150 a 155° del pirometro, somministrarono un bottone diviso in due parti. La parte inferiore, simile all'argento, fu disciolta nell'acido nitrico; e la dissoluzione che ne risultò diede un precipitato bianco col prussiato di soda; tuttavia l'argento riteneva del ferro in quantità sufficiente per essere magnetico, e il Coulomb portò la proporzione di quest'ultimo a $1/_{320}$, giusta i saggi magnetici. La parte superiore del bottone era una lega formata di 79 parti di ferro e di 1 parte d'argento, e presentava nella rottura delle serie continue e parallele di punte regolari; aveva una durezza del tutto insolita, imperocchè le lime più dure appena la potevano attaccare.

** Il Berzelius dà, intorno al combinarsi del ferro e dell'acciajo coll'argento, i risultamenti che seguono.

Quando si fa fondere, egli dice, una miscela di questi due metalli, è facile ottenerne una combinazione: ma nel solidificarsi si separano tra di loro, e per una sorta di liquazione escono alcuni globoli d'argento da tutta la superficie della lega. Se questa combinazione si batte col martello e s'immerge poi in acido solforico allungato, vedesi non consistere in altro che in un tessuto di fili d'acciajo e d'argento, collocati gli uni accanto degli altri; il qual tessuto presenta un aspetto particolare. Anche quando la quantità d'argento non oltrepassa $1/_{104}$ del peso del ferro, ci accorgiamo che quest'ultimo non trovasi allo stato di combinazione coll'argento. La massa arrugginisce sollecitamente all'aria; lo che sembra dipendere da un'azione elettrica tra i due metalli che vi si trovano separati. Se mescoliamo dell'acciajo fuso con argento uguale a $1/_{500}$ del suo peso, otteniamo, dopo la fusione della miscela, una intima combinazione, nella quale, anche coll'aiuto della miglior lente, riesce impossibile il discoprirvi traccia d'argento puro. L'acciajo così preparato, oltrepassa di gran lunga il migliore acciajo di fusione ed il migliore *wootz*, e non cede in nulla all'acciajo che contenga del rodio.

Il Faraday, e lo Stodart hanno tentato di combinare l'acciajo coll'argento ricoprendo il primo con foglie di quest'ultimo, e poi cementandolo: ma è stato invano, perchè l'argento, senza penetrar punto nell'interno dell'acciajo, solamente si fuse alla superficie di esso. (A. B.)

Ferro e Rame.

L'unione di questi metalli è difficilissima.

La lega che ne risulta è bigia.

E poco duttile.

Per fondersi vuole una temperatura molto più elevata di quella che richiede il rame.

Secondo il Thenard, quando il ferro non fa che i 0,062 della lega, questa è magnetica.

Il Levavasseur dice che il rame comunica a qualche sorta di ferro la pro-

prietà di divenir fragile, quando si è scaldato fino al rosso, e che gli dia anche maggiore tenacità.

Ferro e Stagno.

Secondo il Thenard, quando si scaldano alla fucina 1 parte di ferro ed 8 parti di stagno, si ottiene una lega solida, fragile, di una grana fina e compatta, bianca bigia, fusibile un poco al di sotto del calor rosso.

L'ossigeno secco ed umido non esercita alcun'azione su questa lega alla temperatura ordinaria.

Lo stesso chimico dice che essa è adoperata per istagnare il rame, e che ha il vantaggio di durare quattro volte più della stagnatura fatta collo stagno puro.

*a*) Della Latta.

Col ferro e collo stagno si fabbrica la latta. Si comincia a tal oggetto da pulire e avvivare la superficie del ferro ridotto in lamine sottili, addimandate bandoni o lamiere, nel che ci serviamo d'acido solforico allungatissimo d'acqua e freddo, immergendo in esso la lamiera; poi s'arrena, si lava, si asciuga e s'immerge in un bagno di stagno fuso, ricoperto da uno strato di sego per prevenirne l'ossidazione. Quando lo stagno ha aderito su tutta la superficie della lamiera, si toglie questa dal bagno: ecco in che si riduce la fabbricazione della latta. L'esito poi dipende dalla nettezza del ferro e dalla purità dello stagno.

*b*) Del Marezzo o Cangiante metallico.

La latta è adoperata per fabbricare un gran numero di vasi. In questi ultimi tempi il suo uso si è esteso a nuovi oggetti per la scoperta che l'Alard ha fatto in Francia del *marezzo* o *cangiante metallico*. Egli lo ha prodotto mettendo per qualche secondo la superficie della latta in contatto con acidi deboli e particolarmente coll'acido idroclorico. Quando l'effetto è accaduto non si tratta più che di lavare la latta, d'asciuttarla e di ricuoprirla d'una vernice trasparente. Questo cangiante metallico proviene dall'essere rivestita la latta d'uno strato di stagno, le particelle del quale situate nella superficie interna vanno soggette ad una sorta di cristallizzazione. Ora, quando vi si mette dell'acido, questo togliendo le particelle che si trovano in questa superficie, discopre lo strato cristallizzato. Il quale effetto ha qualche analogia con quello che osservasi, quando dopo aver fatto fondere dello stagno in un crogiuolo e aver lasciato raffreddare lo strato esterno, si decanta la massa interna ancor fluida, e così si ottiene una geode tappezzata di cristalli, che non sarebbero stati manifesti, se si fosse lasciata rappigliare la totalità della massa.

** Ferro e Zinco.

Il Moulin ha dimostrato che lo zinco può allegarsi al ferro e produrre con esso una sorta di stagnatura. V. Zinco. (A. B.)

Ferro e Piombo.

Il Guyton avendo fuso 25 grammi di ferro con 25 grammi di piombo, ottenne un bottone distinto in due parti. La parte inferiore era formata d'una lega con un grande eccesso di piombo; e questa era magnetica, e trattata con acido nitrico dava una soluzione che diveniva turchina coll'idrocianato di soda. La parte superiore era ferro che probabilmente riteneva un poco di piombo.

** Ferro e Calcio.

Il Berzelius facendo fondere una miscela di calcio, di carbone polverizzato e di limatura di ferro, invano potè giungere ad avere una lega ben distinta di ferro e di calcio.

Ferro e Magnesio.

Con un processo consimile a quello usato dal Berzelius per avere una lega di ferro e di calcio, lo stesso Berzelius è pervenuto ad allegare in un modo alquanto manifesto il ferro al magnesio.

Ferro e Stronzio.

Ignota.

Ferro e Litinio.

Ignota.

Ferro e Sodio.

Coll'aiuto del calore si combina il ferro al sodio, egualmentechè al potassio, formando una lega che si fonde più facilmente del ferro puro, massime se è in contatto dell'aria.
L'acqua e l'aria lo scompongono.

Ferro e Potassio.

Allorchè si decompone la potassa idrata per mezzo della tornitura di ferro, si ottiene una lega di ferro e di potassio ch'è spesse volte bastantemente molle da essere cesoiata.
Questa lega ha la forma della tornitura di ferro e fa effervescenza coll'acqua.

Ferro e Ittrio.

Ignota.

Ferro e Glucisio.

Allorchè si fa fondere una mescolanza di glucinio, di polvere di carbone e di limatura di ferro, si giunge facilmente, secondo che dice lo Stromeyer, ad avere una lega fra questi due metalli.

Ferro e Allumisio.

Ignota.

Ferro e Manganese.

Il ferro si unisce facilmente al manganese; e quando quest'ultimo metallo e in una proporzione considerabile, la lega che ne risulta è più bianca del ferro puro, ed è dura e fragile. Laonde per la fabbricazione dell'acciajo riesce meglio d'ogni altro il ferro che contenga del manganese. Notisi poi che la più piccola porzione di ferro nel manganese rende questo ultimo magnetico e meno ossidabile all'aria.

Ferro e Cadmio.

Ignota.

Ferro e Nichel.

Il nichel allegato al ferro trovasi in natura, ed il primo a riconoscere una tal lega è stato il Proust. V. Nichel.

Ferro e Cobalto.

Per mezzo della fusione il ferro si combina al cobalto.
La lega che ne risulta è dura e magnetica.
Ignoriamo quale influenza abbiano sulla duttilità del ferro diverse proporzioni di cobalto.

Ferro e Molibdeno.

Questi due metalli possono fra di loro unirsi in due proporzioni diverse e dar luogo però a due leghe distinte.
La lega risultante da parti eguali di ferro e di molibdeno, è bigia, turchiniccia, durissima.
Quella che risulta da 1 parte di ferro e da 2 di molibdeno è fragile.
Queste leghe si ottengono fondendo il molibdeno col ferro.

Ferro e Cromo.

Il ferro si unisce al cromo, il quale trovasi spesso nel ferro fabbricato con minerali cromiferi, ma se ne può separare una gran quantità nel tempo del raffinamento.
Il Berthier cercando d'allegare per via della fusione il cromo all'acciajo, mescolò 10 parti di ferro cromato naturale con 6 di battiture di ferro e 10 di vetro privo di metallo, e facendo dentro a un crogiuolo lutato con carbone, fondere la miscela a un calore che ordinariamente si adopera nei saggi delle miniere di ferro. Per questa via egli ottenne 7 parti di cromuro di ferro sotto forma d'un regolo fuso; combinò poi questa lega con acciajo in tali proporzioni, che l'acciajo conteneva da 1 a 1 ½ per 100 di cromo. Questa sorta d'acciajo sembrò essere buonissima; ed alla pari dell'acciajo indiano, divenne damaschina quando, dopo averne pulimentata la superficie, fu trattata con acido solforico allungato. Porta avviso il Berthier che l'acciajo di questa sorta sarebbe molto vantaggiosamente adoperato per la fabbricazione delle lame da sciabola e d'altri strumenti a taglio.

Ferro e Vanadio.

Ignota.

Ferro e Tungsteno.

Non è stato osservato se il ferro allo stato puro si alleghi al tungsteno; ma solamente si è veduto che la ghisa bianca di ferro si unisce o si allega al ferro per via di fusione, sotto forma d'un bottone bruno chiaro e compatto. V. Tungsteno.

Ferro e Colombio.

V. Colombio.

Ferro e Titanio.

In diversi saggi che il Faraday e lo Stodart banno tentati per ridurre il titanato di ferro col mezzo della polvere di carbone o l'acido titanico mescolato con ferro e con carbone, il regolo fuso non ha loro dato il minimo indizio di titanio.

Il Vauquelin e l'Hecht hanno ottenuto una massa infusibile, tinta d'un bigio chiaro, e sparsa di punti metallici, gialli; e una tal massa è stata per loro considerata come una combinazione di ferro e di titanio.

Ferro e Tellurio.

Questa lega si ottiene facilmente riducendo a un moderato calore il tellurito di ferro in un'atmosfera di gas idrogeno. Ma questa lega non è stata ancora bene studiata.

Ferro e Uranio.

V. Uranio.

Ferro e Cerrio.

Ignota.

Ferro e Bismuto.

V. Bismuto.

Ferro e Mercurio.

Il ferro e il mercurio non si uniscono direttamente. Ma coll'aggiunta di un metallo estraneo si ottiene una lega o amalgama di questi due corpi. Però se in un'amalgama di mercurio e di potassio, immergiamo del ferro ben pulito e avvivato alla sua superficie, questa si amalgama fortissimamente, e questa amalgama dura finchè contenga del potassio. Ma quando s'immerge nell'acqua, separandosene allora il metallo alcalino col trasformarsi in potassa, la superficie del ferro perde subito il mercurio che l'amalgamava, e ricomparisce pulita come prima.

Quando dentro al mercurio bollente si fa digerire un poco di ferro stagnato fino al punto che il ferro abbia perduta la sua coesione, e che la massa sia divenuta in ogni parte omogenea, otteniamo un'amalgama di ferro e di stagno. La quale è tenace, quasi duttile, attirabile dalla calamita, e d'un bianco argentino.

Un altro processo per avere un'amalgama di ferro consiste nel triturare da prima a secco e poi con acqua una miscela d'allume, di mercurio e di limatura di ferro.

Si prescrive altresì di preparare un'amalgama a parti uguali di zinco e di mercurio, e di triturarla con limatura di ferro puro uguale alla metà del suo peso, di aggiungere alla miscela in capo a qualche tempo un poco di cloruro di ferro per levarne lo zinco. La massa si tritura per più volte di seguito con nuove dosi di cloruro, quindi si comprime in un crogiuolo, si ricopre di sego e si scalda fino a che il sego si sia tutto carbonizzato. Questa amalgama ha la durezza dell'antimonio e una rottura granulare. Non arrugginisce e non opera alcuna azione sulla calamita.

Ferro e Osmio.

Ignota.

Ferro e Palladio.

Ignota.

Ferro e Rodio.

Il Faraday e lo Stodart, fondendo una data quantità d'acciajo di fusione con 1 o 2 per 100 di rodio, osservarono che l'acciajo diveniva molto più duro del migliore *wootz*, senza che perdesse della sua tenacità. Talchè una tale combinazione potrebbe aversi per il migliore acciajo da adoperarsi nella fabbricazione di strumenti a taglio.

Ferro e Iridio.

Il ferro e l'acciajo s'uniscono all'iridio ugualmente bene che al rodio.

*Stato naturale del Ferro.*

Il ferro esiste in natura sotto quattro differenti stati, cioè: allo stato nativo; allo stato d'ossido anidro o idrato; allo stato di combinazione coi corpi combustibili e particolarmente collo zolfo; allo stato salino, come per esempio di carbonato, di solfato, di silicato, di fosfato, ec. Il ferro aereolitico, o meteorico, che fa parte delle così dette *bolidi*, *pietre della luna*, *pietre del cielo*, ec., è talora allo stato nativo e talora parzialmente ossidato. V. Meteorite.

*Storia.*

La cognizione del ferro risale ai tempi più remoti, avendolo conosciuto tutti i popoli anco menomamente inciviliti o per lo meno industriosi. Non è a tralasciarsi peraltro che malgrado questa cognizione, gli antichi romani lo adoperarono appena; imperocchè usavano di fabbricare le armi con rame allegato allo stagno: fatto che manifesta ignorarsi in quei tempi l'arte di fabbricare l'acciajo. (A. B.)

*Usi.*

Gli usi del ferro sono così numerosi e talmente conosciuti dagli uomini i più volgari, che sarebbe inutil cosa parlarne in un modo speciale. Tutti sanno che il ferro uscito dalle fabbriche allo stato di ferraccia o ghisa, d'acciajo, di ferro dolce, possedendo proprietà oltremodo variate e spesso opposte, è per questo motivo idoneo ad adatto ad usi così diversi, quanto sono le sue proprietà, e a rappresentare da se solo diverse specie di corpi. Se, per essere più copiosamente sparso e più alterabile dell'argento e dell'oro, non si citano che gli Spartani e qualche popolazione che lo abbiano adoperato come moneta; e se, per questa ragione ed in vista del suo valore, si colloca al disotto di questi metalli, pure vuol giustizia che si noti che verun'altra sostanza non interessa sicuramente quanto questo metallo, la specie umana, e dalla quale le arti n'abbiano tratto un maggior partito. Ed invero, negli strumenti d'una necessità indispensabile è tralle materie che per il loro basso valore sono alla portata di tutti; mentrechè in quelle molle delicate che animano i nostri strumenti cronometrici, in quei gioielli d'acciajo fuso di tanta viva splendidezza, il pregio del ferro va ad aumentare in una proporzione così enorme, che il suo valore si pone in linea con quello dell'argento e dell'oro. Lo storico che segue lo sviluppo delle società, osserva che questo sviluppo è congiunto ai progressi dell'arte di lavorare il ferro, e che l'acciajo calamitato è quello che serve di guida al nocchiero sulla vasta estensione dei mari. (Ch.)

** FERRO ARSENICATO. (*Chim.*) È la lega del ferro coll'arsenico. V. Ferro. (A. B.)

FERRO COLATO, FERRO CRUDO, FERRO FUSO, FERRO DI GHISA. (*Chim.*) Espressioni che si sono adoperate per indicare la ferraccia. V. Ferraccia. (Ch.)

FERRO CRUDO. (*Chim.*) Ferro che non si può lavorare alla fucina, perchè si stritola sotto il martello. Indicasi con tal nome anche la ferraccia. V. Ferraccia. (Ch.)

** FERRO DA CAVALLO. (*Bot.*) Anticamente si addimandò il genere *hippocrepis* coi nomi di *ferrum equinum*, di *solea equina*, di *sferracavallo*, a cagione del suo legname conformato a guisa di ferro di cavallo. Col nome di *sferracavallo*, presso il Mattioli indicasi anche il *botrychium lunaria*. Lo *sferracavallo maggiore* è l'*hippocrepis unisiliquosa*, e lo *sferracavallo minore* è presso il Micheli l'*hippocrepis comosa*. V. Ippocrepide, Botrichio. (A. B.)

FERRO DA STIRARE. (*Conch.*) La depressione e lo stato liscio del deposito calcario che si forma da ambedue i lati dell'angusta apertura della Casside a maglia, *Cassis cornuta*, Brug., ha fatto paragonare questa conchiglia ad un ferro da stirare, d'onde tal nome, che ha talvolta nel commercio delle conchiglie. (De B.)

FERRO DI CAVALLO. (*Mamm.*) Denominazione di una specie di pipistrello. V. Rinoloro. (F. C.)

FERRO DI CAVALLO. (*Ornit.*) Quest'uccello, che pur reca il nome di merlo a collare di America, è lo *Sturnus lu-*

*dovicianus*, Linn., e l'*Alauda magna*, o grande allodola della Virginia, di Catesby. (Cn. D.)

FERRO DI CAVALLO. (*Erpetol.*) Denominazione specifica di un Colubro. V. Colubro. (I. C.)

FERRO DI GHISA. (*Chim.*) V. Ferro colato. (Ch.)

FERRO DI LANCIA. (*Mamm.*) Denominazione di una specie di pipistrello. V. Fillostomo. (F. C.)

FERRO DOLCE, FERRO DUTTILE. (*Chim.*) È il ferro puro o piuttosto il ferro che è in grado d'esser lavorato. (Ch.)

FERRO DUTTILE. (*Chim.*) V. Ferro dolce. (Ch.)

FERRO FIBROSO. (*Chim.*) È il ferro che presenta delle fibre nella sua rottura, nel che sta il carattere della tenacità e della duttilità. (Ch.)

FERRO FRAGILE. (*Chim.*) Espressione sinonima di ferro crudo. Distinguesi il ferro fragile a freddo e il ferro fragile a caldo. Il primo si lavora bene quando è scaldato fino al rosso ciliegia o al rosso bianco. La sua superficie scoperta di recente, è d'un bianco argentino e difficilmente si ossida per l'azione dell'aria umida. L'esperienza ha provato che era quasi sempre il fosforo che rendeva questo ferro fragile a freddo.

Il ferro fragile a caldo si lascia lavorare a freddo, ed anche quasi sempre al calore rosso ciliegia, ma al calore bianco si rompe sotto il martello. La sua superficie scoperta di recente si ossida con facilità pel contatto dell'aria fredda ed umida, e passa al color turchino prima di divenir giallo. Alcuni chimici hanno attribuita all'arsenico la proprietà che ha questo ferro d'esser fragile a caldo.

Entra nella categoria del ferro fragile a caldo quella sorta di ferro che i francesi addimandano *rouverain*. Esso presenta delle screpolature più o meno profonde. A freddo si piega e si appiana sotto il martello; a un calore rosso ciliegia è sempre duttile; ma a un calor bianco è fragile, e la percussione ne fa scagliare delle particelle infiammate. Alle volte pare che si spieghi in lamine, il quale effetto ha massimamente luogo quando si piega o si batte leggermente (Ch.)

FERRO FUSO. (*Chim.*) V. Ferro colato. (Ch.)

FERRO NERVOSO. (*Chim.*) Si dà questa denominazione al ferro che ha della tenacità. (Ch.)

** FERRO OLIGISTO. (*Chim.*) Conoscesi sotto questo nome un minerale di ferro, che ordinariamente è composto di puro perossido di ferro, benchè di rado avvenga che sia talmente esente da protossido, da non esercitare azione veruna sull'ago calamitato. V. Ferro. (A. B.)

** FERRUM EQUINUM. (*Bot.*) V. Ferro da cavallo. (A. B.)

FERSIK. (*Bot.*) Nome arabo del pesco, secondo il Forskael. V. Pesco, Cuoca. (J.)

FERTILI [Stami]. (*Bot.*) *Stamina fertilia.* Sono gli stami fertili quelli che contengono il polviscolo. Vi sono certe piante, come il banano, la cassia, ec., che hanno nel tempo stesso degli stami fertili e degli stami sterili. (Mass.)

FERTILIA STAMINA. (*Bot.*) V. Fertili [Stami]. (Mass.)

** FERTRO. (*Bot.*) Tre piante diverse si conoscono in Toscana con questo nome volgare, e sono il *ceratophyllum demersum*, l'*hottonia palustris* e il *myriophyllum spicatum*. V. Ceratofillo, Ottonia, Miriofillo. (A. B.)

FERULA. (*Bot.*) Questo nome dato da tutti gli antichi a quel genere di piante ombrellifere, che ancora è così addimandato, era stato similmente assegnato ad altre piante della stessa famiglia, riportate ora al genere *bubon*, una specie del quale somministra il galbano, sugo gommo-resinoso, adoperato come medicamento. Il Boerhaave distingueva con questa stessa denominazione una specie di *peucedanum*, genere pure appartenente a questa famiglia: ma è cosa più singolare il trovare presso il Trago così indicata la ginestrella, *genista tinctoria*. (J.)

FERULA. (*Bot.*) *Ferula*, genere di piante dicotiledoni, della famiglia delle *ombrellifere*, e della *pentandria diginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: collaretto composto d'alcune fogliolinе corte e caduche; calice intiero; corolla di cinque petali bislunghi, quasi uguali; cinque stami; un ovario infero, sovrastato da due stili. Il frutto è ovale, compresso, costituito da due semi ellittici, addossati l'uno sull'altro, convessi dalla parte esterna, rilevati sul dorso da tre nervi longitudinali, e guerniti lateralmente da un margine stretto.

* Le ferule sono piante erbacee, perenni o bienni; di fusti alti; di foglie

. arcicomposte e rintagliate in un gran numero di foglioline ordinariamente sottili e lineari; di fiori disposti in ombrelle globolose, composte di molti raggi. Se ne contano ora circa a trenta specie, le quali crescono nell'Europa meridionale, nell'Affrica e nell'Oriente, escludendosene la *ferula aurea*, Link, la *ferula besseriana*, Spreng., e la *ferula cachroides*, Hort. Orl., la *ferula longifolia*, Fisch., la *ferula meoides*, Linn., la *ferula opoponax*, Spreng., la *ferula ruthenica*, Spreng.; la *ferula sibirica*, Spreng., la *ferula tatarica*, Fisch., la *ferula villosa*, Walt., che ora figurano nei generi *angelica*, *eriosynaphe*, *lophosciadium*, *opoponax* e *peucedanum*. Molte di queste piante somministrano una sorta di sugo latteo, di natura gommoresinosa, d'un odore acuto, più o meno sgradevole, e che diviene concreto all'aria.

** Tutte queste specie sono dal Decandolle distribuite in due sezioni, alla prima delle quali riferisce il genere *ferulago* del Koch, ed alla seconda il *ferula* dello stesso autore.

Sezione Prima.

Ferulàggine, *Ferulago*, Decand.

Ferula salvatica, *Ferula sylvatica*, Bess., *Cont. En. Plant. Volh. et Pod.*, pag. 44, n.° 1368; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 171; *Peucedanum officinale*, Bess., *Prim. Flor. Gall. et Cat. Hort. Crem.*, 1816; *Ferula nodiflora*, Rochel.; *Ferula myriophylla*, Bieb., *Mss.*; *Ferulago sylvatica*, Reichenb., *Ic. Bot.*, 4, tab. 371. Pianta di fusto terete, striato, quasi angolato; di foglie pennato-incise, coi segmenti opposti, bipennato partiti; di dieci a venti costole, coi lobi lineari setacei, cuspidati; di foglioline dell'involucro ovato-lanceolate, deflesse. Cresce nei prati selvatici di Volunia, di Podolia, ed al Tanai.

Ferula di poche costole, *Ferula paucijuga*, Decand., *Prodr.*, 4, pag. 171. Questa specie, che cresce nella Persia, dove lo Szowitz la raccolse appiè dei monti presso Badalan, è affine alla precedente, ma se ne distingue per il fusto assai angolato, striato, per le foglie lunghe da tre a quattro pollici e di quattro o cinque costole. Questa pianta è tutta glabra.

Ferula ferulaggine, *Ferula ferulago*, Linn., *Spec.*, 356; Bertol., *Flor. Ital.*, 3, pag. 375; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 171; Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 336; et *Suppl.*, 1, pag. 84; *Ferula nodiflora*, Jacq., *Flor. Austr.*, 5, pag. 28, et *App.*, tab. 5; All., *Flor. Ped.*, 2, pag. 5, n.° 1294; Nocc. et Balb., *Flor. Ticin.*, 1, pag. 134-357; Pollin., *Flor. Veron.*, 1, pag. 370; Bertol., *Amœn. Ital.*, pag. 138, n.° 94; Viv., *Flor. Lib.*, pag. 16; Sav., *Due Cent.*, pag. 68; Maur., *Rom. plant.*, cent. XIII, pag. 15; Ten., *Flor. Nap.*, 3, pag. 341 *A*, *B*; et *Syll.*, pag. 138, n.° 4 *A*, *B*; Decand., *Flor. Fr.*, tom. 4, pars 1, pag. 343, n.° 3529; *Ferula sulcata*, Bertol., *Plant. gen.*, 46, n.° 94; *Ferulago nodiflora*, Röhl.; volgarmente *panace asclepio*, *finocchio salvatico*, *finocchiaccio*. Questa pianta, alla quale il prof. Bertoloni riferisce la *ferula sulcata* del Decandolle (*Prodr.*, 4, pag. 171, n.° 6) e del Reichenbach (*Flor. Germ.*, 3, pag. 461, n.° 2983) per ciò che riguarda le località di Genova e di Trieste, è di fusto eretto, pieno o non fistoloso, solcato, alto da tre a quattro piedi, diviso in rami corti, verticillati, più di rado opposti o alterni, i superiori più alti all'apice del fusto primario, suddivisi in ramoscelli; di foglie radicali grandi, triangolari, arcicomposta, decussate, con lacinie bifide o trifide, e semplici, lineari, aeiformi, mucronettate, corte, lunghe due o tre linee, tinte di un verde gaio, rette da un picciuolo terete, striato, scannellato nella parte inferiore, espanso in una guaina bislunga, ristrinta all'apice, striata, membranosa al margine; di foglie cauline simili alle radicali, ma successivamente più piccole e meno decomposte, sorrette, anzichè da un picciuolo, da una guaina picciuolare piccola; le superiori tanto sotto i verticilli dei rami, quanto nei rami medesimi, consistono in guaine piccole afille ovato-lanceolate, acute, terminate da un rudimento fogliaceo; di ombrelle solitarie, terminali al fusto, ai rami ed ai ramoscelli, costituite da raggi solcati, glabri, la primaria grande, quasi sessile o cortamente peduncolata, tutta fertile, le laterali più piccole, coi fiori esterni delle ombrellale fertili, cogl'interni sterili, le superiori più alte dell'ombrella primaria; d'involucro universale molto più corto dell'ombrella, reflesso, costituito da molte foglioline bislunghe lanceolate, o lanceolate acute,

non mai, o molto tardi, decidue; d'involucretti più corti dell'ombrellula, costituiti da molte foglioline, o simili a quelle dell'involucro, o più strette; di calice con margine libero, segnato da cinque lamînette ovato-lanceolate, acute, patenti, coll'apice curvato; di petali largamente ovati, gialli, con linguetta apicilare inflessa; di ricettacolo appianato e prominente nel mezzo; di stili inarcati, ricurvi sul frutto, uguali al ricettacolo o un poco più lunghi; d'achenio o frutto obovato, ottuso, quasi smarginato alla base, colle costole primarie leggermente prominenti, ottuse, colle vallecole cinte da una o da quattro zone. Questa pianta cresce nei colli e nei luoghi aprici delle isole del Mediterraneo e delle regioni che giacciono presso il medesimo, in Italia, in Francia, nella Pensilvania.

Non è inopportuno il ripeter qui collo Smith e col prof. Bertoloni che la *ferula nodiflora* degli autori più recenti, non è altra cosa che la *ferula ferulago*, Linn., qui descritta.

Ferula orbicolata, *Ferula geniculata*, Guss., *Prodr. Flor. Sicil.*, 1, pag. 366; Bertol., *Flor. Ital.*, 3, pag. 278; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 171; *Ferula rigida*, Ten., *Flor. Nap. app.*, 4, pag. 15, *excl. syn.*; *Bubon rigidius*, Ucr. *in* Guss.; *Peucedanum nodosum*, Linn., *Spec.*, 354; *Prucedanum ereticum*, Decand.. *Prodr.*, 4, pag. 182, n.° 32; *Daucus tertius folio coriondri flore luteo*, J. Bauch., *Hist.*, 3, lib. 27, pag. 57-58; *Ligusticum creticum foeniculi folio caule nodoso*, Tourn., *Coroll.*, pag. 32; volgarmente *mazza nodosa*. Pianta di fusto terete, tenuemente striato, non fistoloso, nodoso per effetto delle geniculazioni molto ingrossate e claviformi, eretto, alternativamente ramoso, quasi nudo superiormente; di foglie inferiori quasi decomposte, decussate, colle lacinie cortissime, rigidette, lineari, aciformi, mucronate, le superiori tinte d'un verde gajo, rette da un picciuolo terete, striato, espanso alla base in una guaina strettissima, lunga, scannellata, striata, con un margine membranaceo, bianco, le cauline successive più piccole e meno decomposte, nel rimanente simili alle altre, le superiori consistenti in guaine picciuolari lineari o lanceolate, corte, acute o acuminate, scannellate, patenti, afille o terminate da un prolungamento fogliaceo, decomposto, e che ha somiglianza di ramo; di ombrelle solitarie, terminali al fusto ed ai rami, cortamente peduncolate, di cinque a dieci raggi, alquanto convesse, la primaria mediocremente grande, tutta fertile, le laterali minori e sterili, le superiori più alte della primaria; di collaretto o involucro universale, costituito da molte foglioline ovato-lanceolate, acuminate, bianche membranacee al margine, patenti, molto più corte dell'ombrella, persistenti per lungo tempo; d'involucretti polifilli patenti, molto più corti dell'ombrellula; di fiori con marginè calicinale libero, segnato da cinque denti ovati, acuti, patenti, con petali piccoli, uguali, ovati, gialli, inflessi all'apice, con stili inarcati, ricurvi sul frutto, compressi, uguali al ricettacolo, un poco più lunghi; di frutto, o di achenio, ellittico bislungo. Cresce in Sicilia, nei luoghi aridi presso Siracusa, dove fiorisce nel maggio nel giugno, e dove fu osservata dal Gussone.

Ferula di fiori in tirso, *Ferula thyrsiflora*, Sibth. et Smith, *Flor. Græc.*, *Prodr.*, n.° 664; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 171; Schult., *Syst.*, 6, pag. 589, *Ferulago thyrsiflora*, Koch, *Umb.*, 98. Questa specie, che cresce nelle rupi dell'isola di Creta, ha il fusto superiormente angoloso solcato; i rami fioriferi, terminali, aggregati, composti; le foglie arcidecomposte, coi semmenti lineari, prolungati, alquanto scabri; l'involucro di quattro a sei foglioline lineari lanceolate.

Ferula solcata, *Ferula sulcata*, Desf., *Flor. Atl.*, pag. 352, tab. 67, *non* Bertol., *Plant. Gen.*, pag. 46, n.° 94, *non* Decand., *Prodr.*, 4, pag. 171, n.° 6, *non* Reichenb., *Flor. Germ. exc.*, 3, pag. 461, n.° 2983. Questa specie, che il Decandolle e il Reichenbach hanno, per ciò che riguarda gli individui naturali del Genovesato e dell'agro Triestino, confusa, come abbiamo qui sopra accennato, colla *ferula ferulago*, Linn., ne diversifica, come pure ebbe luogo d'osservare il Gussone ocularmente negli esemplari dell'erbario del Desfontaines, per le guaine picciuolari superiori lineari e molto più lungbe, per le foglioline dell'involucro lanceolate lineari, acuminate, ed ancor queste più lunghe; finalmente, per i frutti ellittici bislunghi. Ha il fusto angolato solcato; le foglie arcicomposte, coi semmenti pennatofessi, coi lobi li-

neari, acuminati. Cresce nei luoghi aprici della Mauritania e furs'anche del Portogallo.

Ferula del Barrelier, *Ferula Barrelieri*, Bertol., *Flor.*, *Ital.*, 3, pag. 377-608; *Ferula Barrelieri A*, Tenor., *Flor. Nap.*, 3, pag. 342; et fasc. 2, pag. 133; et *Syll.*, pag. 139, n.° 5; *Libanotis tenuifolia fœniculi semen ital.*, Barr., *Ic.*, 836; Bocc., *Mus.*, pag. 171, tab. 123; volgarmente *ferula asparagina*. Questa specie, molto affine alla *ferula ferulago*, Linn., e che in alcun modo, come il Decandolle ed altri hanno fatto, non è da confondersi colla *ferula sulcata* del Desfontaines, distinguesi dalla prima di queste due specie per il fusto più basso, essendo alto solamente due o tre piedi, solcato, semplice per lungo tratto, pei rami superiori verticillati, corti, quasi corimbosi; per le foglie notabilmente bislunghe e strette, tripennate, colle foglioline corte, rigide, trifide, colle lacinie lineari setacee, mucronettate, scabre al margine; per le foglie superiori più piccole e meno decomposte; per l'ombrella terminale sessile o peduncolata, e per le laterali raccolte insieme e fastigiate quasi in corimbo; per gl'involucri e involucretti bislunghi, lanceolati, acuti, coriacei. Il frutto è molto più piccolo, bislungo ottuso e ottusamente costoloso, colle costole non careuate e colle vallecole o solchi stretti. Cresce nel regno di Napoli.

Ferula di fusto stremenzito, *Ferula stricta*, Spreng. in Schult., *Syst.*, 6, pag. 592; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 172. Pianta nativa del capo di Buona-Speranza; di fusto rigido, stremenzito, solcato; di foglie ternato-arcicomposte, come stremenzite, coi semmenti triternati, triquetri, fogliformi, glabri, d'un involucro con foglioline ovato-bislunghe.

Sezione Seconda.

Ferularia, *Ferularia*, Decand.

*Tre zone delle vallecole o solchi dorsali; quattro zone commessurali; involucro universale nullo; fusto terete.*

✝ Fusto foglioso. (A. B.)

Ferula comune, *Ferula communis*, Linn., *Spec.*, 355; *Ferula*, Dodon., *Pempt.*, 321; volgarmente *ferula*, *ferola*, *ferolággine*. Ha il fusto cilindrico, grosso alto da cinque o sei piedi, pieno di midolla, guernito di foglie molte volte alate, grandi, rintagliate in fogliolina lunghe e sottili; di fiori gialli, formanti ombrelle molto guernite, disposte ordinariamente tre a tre, quella del mezzo più grande delle altre due. Questa specie cresce nei luoghi marittimi e sassosi dell'Italia, del mezzogiorno della Francia, della Spagna, ec.

Teofrasto, Dioscoride e Plinio, hanno parlato della ferula. Ma la descrizione che ne dà quest'ultimo conviene anche assai bene alla specie in proposito. Tournefort peraltro pretende nel suo Viaggio del Levante, che la ferula degli antichi, ch'ei ritrovò nella Grecia, fosse diversa dalla nostra. « I fusti secchi di questa « pianta, egli dice, erano bastantemente « forti per servire d'appoggio, ma nel « tempo stesso troppo leggieri per fe- « rire coloro che ne eran percossi; « laonde Bacco, il più gran legislatore « dell'antichità, ordinò sapientemente « ai primi uomini che bevvero vino, « di servirsi di carne di ferula, perchè « spesso nel furore del vino non si rom- « pessero la testa coi bastoni ordinarj. « I sacerdoti della medesima divinità si « appoggiavano a fusti di ferula. Ora « in Grecia si usano per farne degli « sgabelli ».

De' fusti di ferula, a cagione della lor leggerezza, furon pure dagli antichi adoperati per fare degli stucci o custodie, dentro a cui si serravano i manoscritti preziosi. Al qual proposito narrano Plutarco e Strabone, che Alessandro il Grande conservava in uno stuccio fatto di questa specie le opere d'Omero. Quando i fusti di questa pianta sono seccati, la midolla contenutavi prende facilmente fuoco, ma si consuma assai lentamente. In Sicilia il popolo l'usa in vece di esca, e i pastori di quell'isola portano sempre seco un pezzo di ferula acconcia con nitro per procurarsi facilmente del fuoco ovunque si recbino. Senza dubbio per effetto di questa proprietà, conosciuta dall'antichità più remota, e della quale parla Plinio laddove dice *ignem ferulis optime servari certum est* (1), i poeti supposero nella favola di Prometeo, che quando questi tolse il fuoco al sole lo

(1) Ved. *Hist.*, lib. XIII, cap. 22.

portasse sulla terra dentro al fusto d'una ferula.

** Questa pianta non ha usi in medicina, ma da essa hanno tolto il nome le ferule chirurgiche per rimettere in sito le fratture di ossa lunghe; perocchè, attesa la resistenza che offre il legno di questa ombrellifera ridotto in stecche e la sua leggerezza, fu in antico adoperato per simile uso.

Questa specie, secondo che osservàsi, come n'avverta il prof. Bertoloni, tanto nell'erbario Linneano, quanto in quello Sibthorpiano, corrisponde al *seseli tomentosum*, Vis., *Stirp.*, 6, tab. 3, fig. 1, ed è dal tutto diversa dalla *ferula communis* del Decandolle, del Viviani, del Tenore e del Gussone, corrispondendo la specie descritta da questi autori, alla *ferula nodiflora*, Linn.

L'umbellata che l'Allioni (*Flor. Ped.*, 2, pag. 5, n.° 1293) distingue col nome di *ferula communis*, non può dirsi qual pianta sia, mancandone l'esemplare nell'erbario di quel botanico. (A. B.)

Ferula nodiflora, *Ferula nodiflora*, Linn., *Spec.*, 356; volgarmente *finocchiaccio*, *finocchio salvatico*, *panace asclepio*. Ha il fusto striato, semplice o un poco ramoso, alto tre o quattro piedi, guernito inferiormente di foglie tripennate, con fogliolin‍e linearl, opposte, spesso accompagnate alla base da altre pinnule divergenti, quasi nudo nella parte superiore, o guernito di foglie cortissime, dove a ciascun nodo ha quattro o sei peduncoli verticillati, terminati ciascuno da un'ombrelletta di fiori giallastri; l'ombrella terminale, costituita da dodici o quindici raggi, quasi sessile tra'ramoscelli. Questa pianta cresce naturalmente in Italia e nel mezzogiorno d'Europa; e coltivasi a Parigi nel giardino del re.

** Due varietà si assegnano a questa specie dal prof. Bertoloni, le quali giudichiamo bene qui di descrivere.

β *Ferula nodiflora*, Bertol., *Flor. Ital.*, 3, pag. 372-608; Guss., *Flor. Sic. Prodr.* 1, pag. 365; et *Suppl.*, 1, pag. 83, *Ferula communis.*, Viv., *Flor. Libic.*, pag. 16; Sebast. et Maur., *Prodr. Flor. Rom.*, 1. pag. 114, n.° 349; Tenor., *Flor. Nap.*, 3, pag. 337; et *Syll*, pag. 136, n.° 1; *Ferula mas*, Caesalp., *De Plant.*, lib. 1, cap. 2, pag. 276. Questa varietà, alla quale si riferiscono la *ferola* del Mattioli e la *ferula folio fœniculi semine latiore et rotundiore* di Gio. Bauhino, ha le fogliolin‍e colle lacinie abbreviate, lineari filiformi; i frutti obovati ed ellittici. Cresce in Sicilia, nell'isola Gallinara, dove la raccolse il Viviani, nell'isola del lago Trasimeno, in Roma, in sulle rovine dell'anfiteatro di Flavio, dove fu osservata dal Sebastiani e dal Mauri, e presso Cuma all'Arco felice, e nella Puglia raccoltavi dal Tenore e dal Gussone.

x *Ferula nodiflora*, Bertol., *loc. cit.*; *Ferula neapolitana*, Ten., *Flor. Nap.*, 3, pag. 340; et fasc. 2, tab. 132; et *Syll.*, pag. 138, n.° 4; Coll., *Herb. Ped.*, 3, pag. 54, n.° 6. Questa varietà, che il Tenore osservò nei colli presso Napoli, e che lo Sprengel riferisce alla *thapsia garganica* del Linneo, distinguesi pei frutti alquanto acuti ad ambe le estremità. (A. B.)

Ferula glauca, *Ferula glauca*, Linn., *Spec.*, 355; *Ferula folio glauco*, ec., Gio. Bauh., *Hist.*, 3, lib. 27, pag. 45; volgarmente *ferula*, *mazza grande*. Ha il fusto grosso elevato, alto assai più d'un uomo e spesso anche fino a nove piedi; le foglie ampie, decomposte, con fogliolin‍e lanceolate lineari, verdi e lustre di sopra, glauche di sotto, le superiori rette da picciuoli rigonfi alla base in una guaina ventricosa; i fiori giallastri; i frutti ellittici bislunghi, nerastri quando sono maturi. Questa pianta cresce naturalmente in Sicilia e nel continente d'Italia. Coltivasi a Parigi nel giardino del re.

Nel suo luogo nativo scola naturalmente dai fusti un sugo lattescente, d'odore acuto e di sapore acre.

** A questa specie si riferiscono la *ferula tingitana*, Scop., *non* Linn., la Ναρθηξ, *ferula ferulago*, Lobel., la *ferula folio glauco semine lato oblongo quibusdam thapsia ferulacea*, Jo. Baub., e finalmente la *ferula* Riv., *Pent. Irr.*, tab. 9. Tale è la sinonimia che il prof. Bertoloni (*Flor. Ital.*, 3, pag. 374) assegna a questa ferula, alla quale il Decandolle riunisce pure la *ferula communis*, Gou., *Hort. Monsp.*, 140.

Ferula rigidetta, *Ferula rigidula*, Decand., *Prodr.*, 4, pag. 172. Pianta di fusto ramoso, molto glabro; di foglie bipennato incise, coi semmenti pennatofessi, coi lobi corti, pochi, acuti, scannellati, appena quasi puberuli; di picciuoli molto glabri; di fiori in ombrelle quasi pannocchiute, non involucrate.

Cresce nei luoghi sassosi di Persia, in sui monti, deve fu raccolta dallo Szowits.

Ferola del mar Caspio, *Ferula caspica*, Bieb., *Flor. Taur. et suppl.*, n.° 551; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 172; Spreng., *Umb. spec.*, pag. 81; *Ferula cachroides*, Fisch. *in Litt.* (1822) *ad Decand.* Ha il fusto terete, ramoso; le foglie triplicate, pennato-incise, coi semmenti pennatofessi, molli, ravvicinati, colle lacinie cortissime; di fiori in ombrelle quasi pannocchiute, le laterali coi peduncoli contenuti alla base in una linguetta subulata; d'involucri nella più parte nulli. Cresce negli aridi campi da Odessa a Sarepta.

Il Besser sarebbe d'avviso che questa specie, anzichè una ferula, fosse un peucedano.

Ferula orientale, *Ferula orientalis*, Linn., *Spec.*, 356; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 173; Lamk., *Encycl.*, 2, pag. 455; Spreng., *Umb. Spec.*, pag. 89?; Tourn., *Voy.*, 2, pag. 379. Pianta nativa dell'Asia minore, della Grecia, e fors'anche della Numidia; di fusto terete, ramoso; di foglie 5-pennato incise, colle lacinie moltifide, setacee, quasi puberule vedute colla lente; di guaine picciuolari, ample, cucullate; d'involucri nulli.

Lo Steven riferisce a questa specie la *ferula peucedanifolia*, Willd., *Herb.* Lo Sprengel poi è d'avviso che da questa ferula scolasse il gommamoniaco, che il Willdenow credè provenire dall'*heracleum gummiferum*. Ma in questi ultimi tempi il Don ha trovata la vera pianta dalla quale scola questa gomma resina. Essa è pure una umbellata costituente un genere nuovo, addimandato *dorema*. V. Dorema.

Ferula di Persia, *Ferula persica*, Willd., *Spec.*, 1, pag. 1413; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 173; Andr., *Bot. rep.*, tab. 558; Sims, *Bot. mag.*, tab. 2096; *Ferula assafœtida*, Mart. *in* Mill., *Dict.*, n.° 9 *excl. syn.* Kœmf.; *Assafœtida*, Hop., *Fil. Trans.* (1785) pag. 36, tab. 3-4; volgarmente *ferula del sagapeno*. Specie nativa di Persia; di fusto terete, glauco; di foglie ternato-arcicomposte, coi semmenti alquanto remoti, decursivamente pinnati, colle lacinie lineari lanceolate, dilatate e incise all'apice; d'ombrella primordiale sessile; d'involucri e d'involucretti nulli.

Da questa ferula scola un sugo latticinoso, che per avere l'odore agliaceo dell'assafetida, è alcuna volta in luogo di essa venduto in commercio. Questo sugo, ch'è una gomma resina, era conosciuto nelle farmacie coi nomi di *sagapeno*, di *serapino* e di *gomma serafica*. (A. B.)

Ferula di Tangeri, *Ferula tingitana*, Linn., *Spec.*, 355; *Ferula tingitana folio latissimo lucido*, Herm., *Parad.*, 165, tab. 165. Ha il fusto alto, secondo il Miller, fino da otto a dieci piedi, terminato da larghe ombrelle di fiori gialli; le foglie ampie, arcicomposte, rintagliate in fogliolìne larghe, lustre, disugualmente incise e spesso tridentate alla sommità; il picciuolo costituente una larga guaina alla base; i semi piani, ellittici. Questa pianta cresce nei campi in Ispagna e sulle coste di Barberia.

** Ferula nuda, *Ferula nuda*, Spreng., *Umb. spec.*, 81, tab. 7, fig. 15; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 173. Ha il fusto terete, striato, ramoso, grosso quanto una penna da scrivere; di rami patenti; di foglie ternato-bipennatofesse, glauche, colle lacinie ottuse, quasi tridentate; d'involucro nullo. Cresce nella Siberia.

Ferula di Tolucca, *Ferula toluccensis*, Kunth *in* Humb. et Bonpl., *Nov. gen. et spec.*, 5, pag. 12, tab. 418; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 173. Specie nativa dei luoghi freddi del Messico presso la città di Tolucca. È un'erba glabra, alta un piede o poco più; di fusto terete, fistoloso; di foglie quadripennato-incise, colle lacinie lineari, acute, piane; d'involucro quasi monofillo; d'involucretti composti di tre a sette fogliolìne lineari, che superano il frutto.

Ferula picciuolare, *Ferula petiolaris*, Decand., *Prodr.*, 4, pag. 173. Pianta oltremodo glabra; di fusto terete, ramoso, foglioso alla base; di picciuoli biternati incisi, cogli ultimi lobi lunghissimi, cilindracei conici, acuti, senza che abbiano alcun semmento fogliaceo, colle guaine superiori piccole, indivise, acuminate; d'involucro nullo. Lo Szowits scoperse questa pianta nella Persia sui sassi delle sommità dei monti Seidkhodzenz.

Questa specie è notabile per l'assenza del lembo fogliaceo e per esser ridotta ai soli picciuoli.

†† Fusto quasi nudo. (A. B.)

Ferula assafetida, *Ferula assa-fœtida*, Linn., *Spec.*, 366; *Assa-fœtida disgu-*

*nensis*, ec., Kæmpf., *Amœn. exot.*, 535, tab. 536; volgarmente *zaffetica*. Ha la radice perenne, fusiforme, nerastra all'esterno; un fusto alto da due a quattro piedi, leggermente striato, quasi nudo, diviso in alcuni ramoscelli, gli inferiori dei quali alterni e i superiori verticillati; le foglie per la massima parte radicali, assai grandi, lisce, verdi glauche, divise in tre o cinque fogliuline ovali bislunghe, decurrenti, sinuate o pennatofesse; un'ombrella di fiori terminale al fusto ed a ciascun ramoscello, alquanto convessa, formata da venti a trenta raggi, ciascun dei quali terminato da un'ombrella scioiglobulosa, composta di dieci o venti fiori, quasi sessili. Questa pianta è originaria della Persia, e coltivasi in Europa in alcuni giardini botanici.

Dalla sua radice si leva in Persia quella sostanza gommo-resinosa conosciuta particolarmente in commercio sotto il nome d'*assafetida*. Siccome è stato di già parlato del modo che si usa per farne la raccolta in Persia, e delle sue proprietà all'art. Assafetida, compilato in questo Dizionario dal Massey, vi rimandiamo il nostro lettore, non che all'art. Gommoresine.

Pare che da un'altra specie di ferula, non ancora conosciuta dai botanici, ma che l'Olivier ebbe occasione di vedere in Persia quando viaggiava in quelle contrade, si levi la gomma resina conosciuta in commercio sotto il nome di gummammoniaca. La pianta che somministra questa sostanza sembra peraltro che cresca anco in Affrica, poichè il gummammoniaco che trovasi in commercio ci è le più volte portato dalla Libia per le vie d'Alessandria. (L. D.)

** Ferula dello Szowits, *Ferula Szowitsiana*, Decand., *Prodr.*, 4, pag. 173. Pianta di fusto terete, quasi nudo, ramoso, glabro, che parte da un colletto come crinito per una quantità innumerabile di fibre erette; di foglie tripennato-incise, vellutate, pubescenti, coi semmenti inciso-dentati, ottusi; di ombrelle quasi pannocchiute, non involucrate; di frutti ovali obovati, piani, più lunghi del pedicello. Cresce nei luoghi argillosi e sassosi della Persia, presso Seidkhodz, dove fu raccolta dallo Szowits.

Ferula pubescente, *Ferula pubescens*, Pall. *in* Willd., *Mss.*; Schult., *Syst. veg.*, 6, pag. 598; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 174. Pianta nativa della Siberia; di fusto pubescente, pannocchiuto, quasi afillo; di foglie radicali, bianche pubescenti, ternato-tripennate incise, coi semmenti divisi in lacinie lineari, tripartite, ottuse; di guaine opposte, minime; d'involucro minuto, caduco.

Ferula piccolina, *Ferula pumila*, Pall. *in* Willd., *Mss.*; Schult., *Syst. veg.*, 6, pag. 598; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 174. Pianta nativa della Siberia, come la precedente; di fusto liscio, pannocchiuto afillo; di guaine nude; di foglie radicali, pubescenti, ternatotripennate incise, coi semmenti laciniato-pennatofessi, colle lacinie decussate, alquanto ottuse.

Ferula armena, *Ferula armena*, Decand., *Prodr.*, 4, pag. 174; *Oreoselinum armenium seseleos massiniensis folio*, Tourn., *Herb.* Pianta glabra; di picciuoli trifidi fin dalla base; di foglie bipennato-incise, coi semmenti corti, divisi in lobi crassi, bislunghi, ottusi aggregati, quasi verticillati; di fusto forse nudo, terete; d'involucro costituito da fogliolline corte, bislunghe; di frutti ellittici. Cresce nell'Armenia.

L'esemplare che conservasi di questa specie nell'erbario del Tournefort, ha le foglie superiori ridotte in una guaina corta ed afilla.

Oltre le specie qui sopra descritte, ve ne sono altre otto, che il Decandolle registra come meno note. Esse sono:

La *ferula capillaris*, Link *in* Spreng., nativa parimente del Portogallo, ed identica col *narthecium*, Dalech., *Lugd.*, 754, e colla *ferula tenuiori folio*, Moris., *Ox.*, s. 9, tab. 15.

La *ferula peucedanifolia*, Willd., nativa del Volga. A questa specie si riferiscono la *ferula nodiflora*, Pall., *Itin. app.*, pag. 39, tab. N, et edit. gall., tab. 56, F, e la *ferula sibirica*, Willd., *Spec.*, 1, pag. 1411.

La *ferula nudicaulis*, Spreng., *non* Nutt., nativa della Sicilia. Di questa umbellata ehe il Presl addimandò *laserpitium resinosum*, ed il Gussone *ligusticum resinosum*, sarà fatta per noi menzione all'art. Ligusticu.

La *ferula fœniculacea*, Nutt. Questa specie cresce lungo le rive del Missouri, ed ha per sinonimo la *pastinaca fœniculacea*, Spreng. Ad essa lo Sprengel riferisce anche il *lomatium villosum*, Rafin., e pare che le appartenga altresì la *cogswellia villosa*, Schult.

La *ferula canadensis*, Linn., specie

natlia del Canadà, e pochissimo conosciuta.

La *ferula Nuttallii*, Decand., specie identica colla *ferula audicaulis*, Nutt., non Spreng., collo *smyrnium audicaule*, Pursh, e colla *pastinaca audicaulis*, Spreng., è nativa dell'America boreale, al fiume Columbia. Questa pianta accénna caratteri tali da far sospettare che possa costituire un genere proprio.

La *ferula affinis*, Bess., specie che cresce presso Odessa.

Sono da questo genere escluse e riferite ai generi *peucedanum*, *eriosyaaphe*, *opoponax* e *angelica*, la *ferula aurea*, Link; la *ferula Besseriana*, Spreng.; la *ferula cachroides*, Hort. Orl.; la *ferula longifolia*, Fisch.; la *ferula opoponax*, Spreng; le *ferula ruthenica*, Spreng.; la *ferula sibirica*, Spreng., non Willd.; la *ferula tatarica*, Fisch., e la *ferula villosa*, Wall. (A. B.)

** FERULA ASPARAGINA. (*Bot.*) Nome volgare che il prof. Bertoloni assegna alla sua *ferula Barrelieri*. V. FERULA. (A. B.)

** FERULAGGINE. (*Bot.*) *Ferulago*. Il Koch (*Umb.*, 97) e con esso il Reichenbach (*Icon. bot.*, 4, pag. 371), avevano sotto questa denominazione, stabilito un genere particolare nella famiglia delle *ombrellifere*, a scapito del genere *ferula*. Ma questo genere non è stato adottato; e solamente il Decandolle (*Prodr.*, 4, pag. 171) n'ha fatto la prima sezione del genere *Ferula*. V. FERULA. (A. B.)

FERULAGO. (*Bot.*) Il Gesnerò, il Tabernamontano ed altri antichi autori, nominavau così qualche specie di ferula, una delle quali è la *ferula ferulago* del Linneo. (J.)

** FERULARIA. (*Bot*) *Ferularia*. Seconda sezione che il Decandolle (*Prodr.*, 4, pag. 172) stabilisce nel genere *ferula*, dove comprende quelle specie che costituiscono le ferule propriamente dette, del Koch. V. FERULA. (A. B.)

FERUMBROS (*Bot.*) Uno dei nomi antichi della lattuga, secondo l'Adanson. (E. CASS.)

** FERUSA, *Pherusa*. (*Crost.*) Genere dell'ordine degli Anfipodi, famiglia delle Gammarine, stabilito da Leach che lo ha smembrato dai Gammari o gamberetti di Latreille, e che solamente ne differisce per le antenne superiori che sono semplici o non accompagnate, come le loro, da una setola. Il qual genere pur si ravvicina alle Anfitoi del medesimo autore, ma se ne distingue per le sue mani o chele che sono filiformi, mentre sono ovoidi nelle Anfitoi. Non si conosce che una specie di questo genere.

LA FERUSA DEI FUCHI, *Pherusa fucicola*, Leach, Edimb. Enciel., tom. 7.°, pag. 332.; Trans. Linn., tom. XI. pag. 360. È di un cenerino giallognolo ovvero di un grigio cenerino, variato di rosso. Trovasi sulle coste d'Inghilterra, in mezzo ai fuchi, ov'è rara. V. la TAV. 773. (Guérin, *Diz. class. di St. nat.*, tom. 13.°, pag. 363.)

** FERUSA, *Pherusa*. (*Polip.* e *Anel*) Genere dell'ordine delle Flustree nella divisione dei Poliparii flessibili, che ha per caratteri: polipario frondescente, multifido; cellule bislunghe, un poco rilevate e sopra una sola faccia; apertura irregolare; margine incurvato; sostanza membranosa ed assai flessibile. Nella sua Storia dei Poliparii coralligeni flessibili, Lamouroux aveva posto il genere Ferusa in capo all'ordine delle Cellarice, e quindi lo ha situato con le Flustree nella sua metodica esposizione dei generi dei polipari; non vi riferisce che una sola specie la quale presenta il portamento di certe Flustre, ma di una consistenza più molle e più flessibile. Le cellule sono tubulose, rilevate nella loro parte superiore, compresse e larghe nella inferiore per dove fra loro comunicano; la loro apertura e grande, rotonda, ordinariamente irregolare, non sono situate che sopra una delle facce del polipario, e l'altra è piana, lucente e con nervosità corrispondenti alle concamerazioni che separano le cellule. L'ordinario colore delle Feruse è un bruno cupo. Trovasi sulle piante marine l'unica specie di questo genere, chiamata da Lamouroux, *Pherusa tubulosa*. V. la TAV. 801.

Ocken, senza aver riguardo all'uso che aveva fatto il nostro collaboratore Lamouroux, del nome di *Pherusa*, lo applicò al genere che formò per l'Anfitrite piumosa di Müller, e che De Blainville chiama *Pennaria*. V. quest'articolo. (Eudes Deslonchamps, *Diz. class. di St. nat.*, tom. 13.°, pag. 363.)

** FESCERA o FESCERIA. (*Bot.*) Nome volgare della *bryonia alba*, Linn. V. BRIONIA. (A. B)

FESIRE. (*Bot*) V. ALFESCERA. (J.)

FEST-AMMER. (*Ornit.*) L'uccello di cui parla Frisch sotto questo nome e l'or-

tolano, *Emberiza hortulana*, Linn. (Ch. D.)

FESTICH. (*Bot.*) V. Festuc. (J.)

FESTIVI, *Papiliones festivi*. (*Entom.*) Linneo ha così chiamata la tribù delle farfalle diurne ad ali intere macchiate, che appellava *danai festivi*, come il *tristano*, *Papilio hyper anthus*, la *procri* o *Papilio pamphilus*, ec. V. Farfalla. (C. D.)

FESTOQ. (*Bot.*) V. Festuc. (J.)

FESTUCA. (*Bot.*) *Festuca*, genere di piante monocotiledoni, della famiglia delle *graminacee*, e della *triandria diginia* del Linneo, così principalmente caratterizzato: fiori riuniti in spighette bislunghe, disposti in pannocchia, o in racemo raccolto strettamente in spiga; calice di due glume bislunghe, acominate, disuguali, opposte, contenenti diversi fiorellini aventi ciascuno una corolla formata di due glume disuguali, l'esterna più grande, appuntatissima, concava spesso aristata; tre stami; un ovario supero, sormontato da due stili corti; un seme bislungo, solcato longitudinalmente, acuto alle due estremità e inviluppato dalla gluma florale persistente.

Le festuche, considerate secondo i caratteri qui sopra indicati, che sono quelli che hanno ad esse assegnato il Linneo, il Willdenow, il Lamarck, ec., formano un genere numeroso che conta oltre ottanta specie, più di trenta delle quali native della Francia; ma abbenchè un gran numero di esse abbiano un abito assai distinto, non possiamo però negare che la diagnosi di diverse altre è assai difficile a stabilirsi, sembrando alcune ravvicinarsi al genere *poa*, mentre altre si confondono coi bromi o forasacchi, di maniera che i limiti da porsi fra questi tre generi non possono stabilirsi in un modo assoluto. Il Palisot de Beauvois, al quale dobbiamo un gran lavoro sulle graminacee, pieno di curiose ricerche e di belle osservazioni, ha voluto provare a riformare il genere *festuca*; a tale effetto ne ha distribuite tutte le specie in ventun generi differenti, nove dei quali appartengono a generi già anticamente conosciuti o almeno formati prima di lui, e gli altri dodici stabiliti da lui medesimo. I generi nei quali tutte le festuche devono esser collocate, secondo la riforma di questo autore, sono i seguenti, *agropyron*, *brachypodium*, *bromus*, *ceratochloa*, *dactylis*, *danthonia*, *diarrhena*, *diplachne*, *glyceria*, *koeleria*, *leptochloa*, *molinia*, *poa*, *rabdochloa*, *schenodorus*, *schismus*, *sclerochloa*, *sesleria*, *triodia*, *triticum*, *uniola*.

I minuziosi caratteri che il Palisot de Beauvois è stato costretto ad impiegare per stabilire un numero così grande di distinzioni, per quanto possano essere esatti, ci sembra che vadano ad un fine intieramente opposto a quello ch'egli si è prefisso, vale a dire, che noi dubitiamo che la cognizione delle festuche non sia molto più difficile dividendole secondo i di lui principj, di quello lo fosse seguendo l'antico modo di considerarle. Tali ragioni sono state quelle che ci hanno indotto a non trattare di queste piante se non come formanti un sol genere, dal quale abbiamo frattanto escluse le specie che ne sono state tolte per formare il genere *Danthonia*, adottato da diversi botanici. V. Dantonia.

Le festuche sono piante poco interessanti se se ne eccettuino alcune specie, che son, più delle altre, proprie al nutrimento dei bestiami.

** Festuca durétta, *Festuca duriuscula*, Linn., *Spec.*, 108; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 601, et 3, pag. 584; Smith, *Engl. Flor.*, 1, pag. 141; et *Engl. bot.*, 7, pag. 470; Hook., *Brit. Flor.*, pag. 46; Leers, *Herb.*, pag. 33, tab. 8, fig. 2; Host., *Gram. Austr.*, 2, pag. 59, tab. 83; et *Flor. Austr.*, 1, pag. 158; Balb., *Flor. Torin.*, pag. 19; Birol., *Flor. Acon.*, 1, pag. 31; Reichenb., *Cent.*, 11, pag. 26, tab. 62, fig. 1538; Sav., *Bot. Etr.*, 2, pag. 57; Seb. et Maur., *Flor. Rom. Prodr.*, pag. 45, n.° 111; Tenor. *Flor. Nap.*, 3, pag. 19; Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 102, α, β; Pollin., *Flor. Veron.*, 1, pag. 119, α, β, γ, δ; Bertol., *Plant. Gen.*, pag. 17, n.° 33; et *Amœn. ital.*, pag. 6, n.° 1, α, β, κ, δ, ε, et pag. 117, n.° 33, β, et pag. 331, n.° 27, α; Moris, *Stirp. Sard. elench.*, fasc. 1, pag. 51; Gaud., *Flor. Helv.*, 1, pag. 282, α, β; Kunth, *Enum. pl.*, 1, pag 399, α, δ, ε; *Festuca ovina*, Sav., *Flor. Pis.*, 1, pag. 113; Presl, *Cyp. gram. Sic.*, pag. 35; Link, *Hort. Berol.*, 2, pag. 266; *Festuca rubra*, Nocc. et Balb., *Flor. Ticin.*, 1, pag. 51-347; Tenor., *Flor. Nap.*, 3, pag. 80; Reichenb., *Cent.*, 11, pag. 28, tab. 67, fig. 1557; *Festuca stricta*, Re, *Flor. Ped. app.*, pag 19; Host., *Gram. Austr.*, 2, pag. 62, tab. 86; et *Flor. Austr.*, 1,

pag. 159; *Festuca valesiaca*, Re, *Flor. Tor.*, 1, pag. 72; et *Flor. Ped. app.*, pag. 11; Gaud. *Flor. Helv.*, 1, pag. 283; *Festuca amethystina*, Re, *Flor. Tor.*, 1, pag. 72; Birol., *Flor. Acon.*, 1, pag. 31; Ten., *Flor. Nap.*, 3, pag. 79; Reich., *Cent.*, 11, pag. 26, tab. 61, fig. 1536; Kunth, *Enum. plant.*, 1, pag. 401; *Festuca pallens*, Re, *Flor. Ped. app.*, 1, pag. 11; Reich., *Cent.*, 11, pag. 26, tab. 63, fig. 1544; *Festuca glauca*, Re, *Flor. Tor.*, 1, pag. 72; Nocc. et Balb., *Flor. Ticin*, 1, pag. 50-327; Reich., *Cent.*, 11, pag. 26, tab. 63, fig. 1542-43; *Festuca pungens*, Roem. et Schult, *Syst. veg.*, 2, pag. 721, *non* Ten.; *Festuca dura*, Host., *Gram. Austr.*, 2, pag. 62, tab. 87; et *Flor. Austr.*, 1, pag. 160; Decand., *Flor. Fr.*, 5, pag. 266; *Festuca intermedia*, Ten., *Flor. Nap.*, 3, pag. 79; *Festuca curvula*, Ten., *Syll.*, pag. 44, n.° 8; Gaud., *Agr. Helv.*, 1, pag. 259, n.° 9; *Festuca siracusana*, Jan., *Elench.*, pag. 2; *Festuca canescens*, Reich., *Cent.*, 11, pag. 26, tab. 62, fig. 1541; *Festuca lævigata*, Reich., *loc. cit.*, pag. 27, tab. 63, fig. 1545; *Festuca pannonica*, Reich., *loc. cit.*, pag. 27, tab. 63, fig. 1546; *Festuca guestfalica*, Reich., *loc. cit.*, tab 64, fig 1548; volgarmente *gramigna setajola*, *gramigna pavonazza*, *gramigna fusajola*. Ha la radice fibrosa, tosta, cespitosa, flessuosa, scura o nerastra, divisa in piccole ramificazioni, più o meno villosa, spesso molto lunga, densa, che coi culmi e le foglie radicali forma un folto cespuglio; i culmi eretti o ascendenti, tereti, striati, tenui, lunghi da pochi pollici fino a due o tre piedi, glabri o scabrosetti all' apice, nudi nella parte superiore; le foglie basse compresso-juncee, dure, striate, mucronettate, leggermente scannellate di sopra, diritte o curve, notabili per la varia loro lunghezza e grossezza, tutte pallide nella pagina superiore, squisitamente striate, scabre o puberule; la pannocchia unilaterale, stremenzita, costituita da fiorellini più lunghi della resta, mutici, nudi alla base, colle valve delle glume lanceolate lineari, scannellate, colla valva corollare interna quasi dentata all'apice. Questa pianta cresce in Italia e in altre parti d' Europa.

Ai molti sinonimi qui sopra riferiti, che il prof. Bertoloni le assegna, egli aggiunge pure quattro varietà, tutte europee, che per altri botanici si erano riguardate come altrettante specie distinte. Esse sono le seguenti:

β *Festuca duriuscula panicula pubescente*, Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 603; Smith, *Engl. Flor.*, 1, pag. 141, *non* Schrad.; *Festuca duriuscula* γ, Bertol., *Amœn. Ital.*, pag. 6-331; Gaud., *Flor. Helv.*, 1, pag. 282; *Festuca duriuscula* ε, Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 120; *Festuca dumetorum*, Linn., *Spec.*, 109; et *Flor. Dan.*, tab. 700; Bell., *App. Flor. Ped.*, 5, pag. 216; *Festuca cinerea*, Bell., *App.*, loc. cit.; Decand., *Flor. Fr.*, 3, pag. 51; *Festuca hirsuta*, Host, *Gram. Austr.*, 2, pag. 61, tab. 85; Reich., *Cent.*, 11, pag. 26, tab. 62, fig. 1540; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 352; *Festuca ovina* β *villosa*. Questa varietà distinguesi per la pubescenza delle glume.

γ *Festuca locustis breviter aristatis*, Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 603; *Festuca duriuscula* λ, Bertol., *Amœn. Ital.*, pag. 7; et *Flor. Ital.*, 3, pag. 585; *Festuca duriuscula* ζ, Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 120; *Festuca alpina*, Reich., *Cent.*, 11, pag 25, tab. 61, fig. 1533. Questa varietà, alla quale dal prof. Bertoloni si riferisce la *festuca ovina* del Linneo, *Spec.*, 108, dell'Host, *Gram. Austr.*, 2, pag. 60, tab. 84, del Link, dello Smith, del Kunth, dell' Allioni, del Balbis, del Decandolle e in generale di tutti i botanici, distinguesi per le foglie radicali setacee, pei culmi gracilissimi, per le locuste cortamente aristate.

δ *Festuca locustis muticis*, Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 604; *Festuca duriuscula* λ, Bertol., *Amœn. Ital.*, pag. 331; et *Flor. Ital.*, 3, pag. 585; *Festuca ovina* δ, Smith, *Engl. Flor.*, 1, pag. 139; Hook., *Brit. Flor.*, pag. 45; *Festuca duriuscula* μ, Bertol., *Amœn. Ital.*, pag. 7; *Festuca duriuscula* λ, Bertol., *Amœn. Ital.*, pag. 331; et *Flor. Ital.*, 3, pag. 585; *Festuca duriuscula* η, Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag 120; *Festuca duriuscula*, Vill., *Plant. Dauph.*, 2, pag. 98; *Festuca capillata*, Lamk., *Flor. Fr.*, edit. 2, tom. 3, pag. 597; *Festuca tenuifolia*, Pers., *Syn.*, 1, pag. 93, n.° 6; Re, *Flor. Tor.*, 1, pag. 71; Decand., *Flor. Fr.*, 5, pag. 264; *Festuca paludosa*, Gaud., *Agr. Helv.*, 1, pag. 229; *Festuca valesiaca*, Coll., *Herb. Ped.*, 6, pag. 92, n.° 5, tab. 95, fig. 1, *non* Re; *Aira valesiana*, Coll., *Herb. Ped.*, 6, pag. 72, n.° 3, tab. 94,

fig. 1. Il *gramen capillaceum, locustellis pennatis non aristatis* del Plukennet, *Phyt.*, tab. 34, fig. 2, e il *gramen lolioceum panniculis minoribus non aristatis* del Monti, *Cat. Stirp. agr. Bon. Prodr.*, pag. 36, appartengon pure a questa varietà, la quale se ha comune colle altre le foglie radicali setacee ed i culmi gracilissimi, n'è poi distinta per le locuste motiche.

ε *Festuca duriuscula panicula vivipara*, Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 604, *Festuca ovina β vivipara*, Linn., *Spec.*, 108; *Festuca ovina vivipara*, Honk., *Brit. Flor.*, pag. 45; *Festuca ovina δ vivipara*, Gaud., *Flor. Helv.*, 1, pag. 276; Decand., *Flor. Fr.*, 3, pag. 50; *Festuca vivipara*, Willd., *Spec.*, 1, pag. 419; Smith, *Engl. Flor.*, pag. 140; *Festuca ovina γ*, Schrad., *Flor. Germ.*, 1, pag. 320; *Festuca ovina vivipara*, Reich., *Cent.*, 11, pag. 25, tab. 61, fig. 1531. Il carattere, onde questa varietà è distinta, oltre quello comune alle due precedenti, d'avere cioè le foglie setacee e tenuissime come i fusti, si è l'altro della pannocchia a fiori vivipari.

Questa specie, come avverte il prof. Bertoloni, maravigliosamente polimorfa ha prodotte tante varietà, che dalla maggior parte dei botanici si sono annoverate per ispecie distinte. Lo stesso professore aggiunge essere molto affine a questa specie la *festuca rubra* del Linneo, massimamente per la infiorescenza, ma nota ancora che ne differisce per la radice, che strisciando per lungo tratto nei luoghi arenosi marittimi, butta insieme con dei culmi fioriferi, alcuni sorculi eretti, sterili, alternamente e disticamente fogliosi, e per le foglie quasi tutte leggermente piane o scannellate accartocciate, e alcune strettissime e alquanto corte. Ma se dalla *festuca duriuscula*, Linn., s'allontana per queste differenze la *festuca rubra*, Linn., non è così poi della *festuca rubra* dei più recenti autori, la quale non è che una medesima cosa della specie in proposito. (A. B.)

Questa pianta, che come tutte le sue varietà cresce ordinariamente nei luoghi di montagna e preferisce i terreni secchi e sterili, è ricercata dai montoni con avidità, e contribuisce in generale a mantenerli sani e soprattutto a ingrassarli. È a desiderarsi che sia più frequentemente coltivata per servir di pastura, specialmente nei paesi di montagna, dove sarebbe facile il seminarla in terreni nei quali fosse stata fatta la raccolta della segale o della vena, e che si soglionu spesso lasciare in riposo per diversi anni. Non solo questa pianta migliorerebbe il suolo, ma potrebbero i coltivatori ancora ritrarne un altro vantaggio; quello cioè di poter nutrire un maggior numero di montoni; potendo essa non solo servir loro di nutrimento nella bella stagione, ma soprattutto nell'inverno. Il miglior modo di intraprendere questa cultura, sarebbe quello di spargere in primavera il seme della specie in proposito insieme colla vena. Il che facendo, fino dall'anno successivo potrebbe somministrare pel corso di dieci anni un'eccellente pastura. Nei luoghi sabbionosi principalmente, e sulle montagne calcaree, secche e aride, la cultura di questa pianta può divenire importante. La sua erba troppo corta, a dir vero, per esser falciata con profitto, deve sempre rilasciarsi sul terreno ai montoni.

Le foglie minute e compatte di questa festuca, formerebbero dei graziosi pratelli, se queste piante si potessero far crescere più ugualmente e senza radure: ma la radice non strisciante, e che forma soltanto dei folti cesti, è cagione che ciò riesca impossibile, e che tali piante non possano adoperarsi che per guernire i giardini detti all'inglese, i quali siano di suolo arido.

** Festuca dorata, *Festuca flavescens*, Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 596; et 3, pag. 583: *Festuca flavescens α*, Willd., *Enum. Hort. Ber.*, 1, pag. 114; Host, *Gram. Austr.*, 3, pag. 13, tab. 19; et *Flor. Austr.*, 1, pag. 162; Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 125; Bertol., *Amœn. Ital.*, pag. 7, n.° 2; Reich., *Flor. Germ. exc.*, 1, pag. 39, n.° 249; et *Cent.*, 11, tab. 65, fig. 1553, *non* Bell.; *Festuca amethystina*, All., *Flor. Ped.*, 2, pag. 252, n.° 2241; *Festuca dimorpha*, Guss., *Plant. rar.*, pag. 34, tab. 36; Ten., *Viagg. Abruzz.*, pag 44, n.° 59; et *Syll.*, pag. 44, n.° 14; *Festuca xanthina*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 721; et *Mant.*, 2, pag. 396; et *Mant.*, 3, pag. 648: *Festuca varia β flavescens*, Gaud, *Flor. Helv.*, 1, pag. 300; *Festuca acuminata*, Decand., *Flor. Fr.*, 5, pag. 265; *Festuca pungens*, Ten., *App.*, 5, pag. 5; et *Syll.*, pag. 44, n.° 9, *non* Roem. et Schult.; volgarmente *gramigna dorata*, *gramigna pavonazza*. Pianta perenne; di ra-

dice costituita da fibre crasse, toste, flessuose, leggermente ramose o semplici, villose o glabre; di culmi decumbenti nella parte inferiore, dove le più volte i nodi sono radicanti, ramosi, cespugliosi, ascendenti, tereti, striati, nudi per lungo tratto nella parte superiore, scabrosetti all'apice, lunghi da uno a due piedi, ricoperti alla base da squamme ovate, embriciate, afille, striate, corte, le successive più lunghe, terminate all'apice da un rudimento fogliaceo, le altre che vanno a finire in guaine grado grado più lungamente foglifere; di foglie tutte giuncacee, subulate, mucronate all'apice, che irrigidiscono seccandosi, curve, di grossezza e lunghezza variabili, strettamente scannellate e alquanto glauche nella pagina superiore, fortemente striate, scabre nella inferiore ed anco al margine, glabre nel rimanente, le inferiori numerose, cespugliose; di guaine fittamente striate, glabre; di pannocchia composta, terminale, unilaterale, pendente, stremenzita prima della infiorescenza, quindi patente, costituita da pochi fiori; di locuste bislunghe lanceolate, le non fecondate alquanto tereti, compresse, turgidette nella fioritura; di tre o quattro fiori, verdi giallognoli; di valve calicine disuguali, ora più, ora meno lunghe della locusta, cartacee, glabre, nitide, appena scabrosette colla carena superiore, la maggiore trinervia, la minore uninervia; di valva corollare esterna, ovata lanceolata, nuda alla base, mucronata all'apice o cortamente aristata. Questa specie cresce in Italia, nella Germania, in Francia, ec.

Il prof. Bertoloni le assegna due varietà.

La β di foglie setacee e flaccide, di culmo più basso, ha per sinonimi la *festuca flavescens β*, Bertol., *Amœn. Ital.*, pag. 8; la *festuca flavescens*, Bell., *App. Flor. Ped.* ex *Acad. sc. Tur.*, tom. 5, pag. 117; Decand., *Flor. Fr.*, 3, pag. 719, n.° 1582; et 5, pag. 265; la *festuca varia γ*, Röhl, Mert. et Koch, *Deutschl. Flor.*, 1, pag. 660.

La γ è una graminacea più bassa, di foglie rigidette, brevi; di locuste variegate di color porpora e di verde dorato. A questa varietà corrispondono la *festuca varia*, Haënk *in* Jacq., *Coll.*, 2, pag. 94; Pers., *Syn.*, 1, pag. 93, n.° 13; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 352; Kunth, *Enum. pl.*, 1, pag. 405; Host, *Gram. Austr.*, 2, pag. 64, tab. 90, et *Flor. Austr.*, 1, pag. 162; Schrad., *Flor. Germ.*, 1, pag. 324; Gaud., *Flor. Helv.*, 1, pag. 300; la *festuca eskia*, Decand., *Flor. Fr.*, 5, pag. 267, n.° 1589; la *festuca pumila*; Willd., *Spec.*, 1, pag. 402; Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 125; lo *schenodorus pumilus*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 207, non *Mant.*, 2, pag. 390.

Festuca fienaruola, *Festuca poæformis*, Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag 254, n.° 33; Bertol, *Flor. Ital.*, 1, pag. 599; Host, *Gram. Austr.*, 2, pag. 58, tab. 81; et *Flor. Austr.*, 1, pag. 157; Pollin, *Flor. Ver.*, 1, pag. 121; Ten., *Viagg. Abruzz.*, pag. 44, n.° 60; et *Flor. Nap.*, 3, pag. 81; et *Syll.*, pag 44, n.° 12; *Festuca nebrodensis*, Jan., *El.*, pag. 2; *Festuca pilosa*, Gaud., *Flor. Helv.*, 1, pag. 303; *Festuca rhætica*, Kunth, *Enum. pl.*, pag. 402; *Poa violacea*, Bell., *Flor. Ped. in Acad. sc.*, 5, pag. 214, tab. 3; *Schenodorus poæformis*, Roem. et Schult., *Syst veg.*, 2, pag. 705; et *Mant.*, 2, pag. 390; *Schenodorus violaceus*, Link, *Hort. Berol.*, 1, pag. 171, et 2, pag. 286; volgarmente *gramigna fienaruola*. Pianta di radice costituita da fibre sottili, flessuose, ramose, qua e là villose; di culmi cespugliosi, eretti, o per brevissima inarcatura stremenziti, lunghi un piede o più, sottili, tereti, striati, glabri, nudi superiormente, quasi scabrosetti all'apice; di foglie tutte accartocciate, giuncacee, talvolta setacee, e talora un poco più crasse, mucronettate, striate, glabre nella pagina superiore, ai margini, e lungo la carena; di squamme afille, embriciate, striate, le quali fasciano la base del culmo, e a queste succedono delle squamme più lunghe o delle guaine corte e cortamente fogliacee, consistendo le altre in guaine lungamente fogliacee, le due superiori del culmo lunghissime e rigide; di pannocchia composta terminale, quasi unilaterale, costituita da molti fiori, rigida nel tempo della fioritura, quindi eretta, patente; di locuste ovate, compresse, carenate, acuminate, triquadriflore, variegate di verde, di porpora e d'oro, o tinte d'un colore verde di paglia e d'un verde dorato; di valve calicine disuguali, più corte della locusta, bislunghe lanceolate, acuminate, carenate, scannellate; di valva corollare esterna, tutta carenata. Cresce in Italia, nella Germania, in Francia e in altre parti d'Europa.

Festuca dell'Haller, *Festuca Halleri*,

Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 607; et *Amoen. Ital.*, pag. 331, n.° 28; Roem. et Schult., *Syst veg.*, 2, pag. 76; et *Mant.*, 2, pag. 393, 7; All., *Flor. Ped.*, 2, pag. 253, n.° 2245; Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 121; Guss., *Plant. rar.*, pag. 33; Ten., *Viagg. Abruzz.*, pag. 44, n.° 63; et *Flor. Nap.*, 3, pag. 80; et *Syll.*, pag. 44, n.° 63; Decand., *Flor. Fr.*, 3, pag. 53, n.° 1591; Gaud., *Flor. Helv.*, 1, pag. 281; Kunth, *Enum. pl.*, 1, pag. 399; Hall., *Hist. stirp. indig. Helv.*, 2, pag. 215, n.° 1441; volgarmente *paleo capellino*. Pianta di radice fibrosa, tosta, costituita da fibre numerose, sottili, ramose, flessuose, scure o nere, qua e là villose; di culmi disposti, ugualmenteché le foglie radicali, in cespuglio, gracilissimi, ascendenti, coi nodi inferiori radicanti, eretti, te reti, striati, glabri, nudi superiormente, tratto tratto scabrosetti; di foglie radicali sottilissime, setacee, striate, glabre, o leggermente scabre al margine, corte, alquanto curve o diritte, quelle superiori del culmo, sottilissime, in principio alquanto piane, tutt'ad un tratto accartocciate, setacee, leggermente scabre nella faccia interna ed ai margini; di guaine rigide, striate, glabre, la superiore molto più lunga della foglia; di pannocchia costituita da pochi fiori, terminale, unilaterale, contratta in modo da comparir quasi un racemo, rigida prima della fioritura, quindi patente; di locuste alquanto grandi, quelle degl'individui più estenuati, più lunghe delle diramazioni, quasi di cinque fiori, tinte d'un colore che varia dal verde porporino all'atro purpureo, al verdastro ed al verde dorato, tereti subulate prima della fioritura, quindi bislunghe, compresse, lassamente pennate; di valve calicine disuguali, molto più corte della locusta, scannellate, acuminate, mutiche, la maggiore lanceolata lineare, trinervia, la minore lineare uninervia, glabra in ambe le facce, leggermente cigliata nel margine superiore, e alquanto scabra lungo il nervo carenale; di valve corollari ugualmente lunghe tra loro, l'esterna lanceolata lineare, acuminata, accartocciato-scannellata, manifestamente quinquenervia, più notabilmente carenata di sopra, glabra o scabra, la interna più stretta, acutamente bifida all'apice. Cresce in Italia, in Francia, nella Svizzera e in altri luoghi. (A. B.)

Festuca eterofilla, *Festuca heterophylla*, Lamk., *Encycl.*, 2, pag. 458. Questa specie si distingue facilmente per le foglie radicali lunghissime, minutissime, capillari, che contrastano in un modo sensibile con quelle dei culmi, le quali sono molto più lunghe. I culmi son gracili, alti da due piedi o un poco più, terminati da una pannocchia unilaterale, alquanto lassa, le di cui spighette contengono quattro o cinque fiori aristati. Questa pianta cresce nei boschi e nei luoghi coperti.

** Il prof. Bertoloni (*Flor. Ital.*, 1, pag. 609) assegna a questa specie il nome volgare di *paleo delicato*, e le dà per sinonimi la *festuca duriuscula* ?, Schrad., *Flor. Germ.*, 1, pag. 328, la *festuca nemorum*, Reich., *Flor. Germ. exc.*, 1, pag. 39, n.° 254, e il *gramen tenuifolium glabrum Jo. Bauh.*, Vaill., *Bot. Par.*, pag. 91, tab. 18, fig. 5. Dice essere essa, insieme colla *festuca duriuscula* e colla *festuca Halleri*, moltissimo affine, ed aggiunge inoltre, che queste tre graminacee si distinguono meglio tra di loro per l'abito esterno che per sostanziali caratteri. Sono tutte, come la *festuca duriuscula*, di un gratissimo pascolo ai greggi, dalla primavera fino all'autunno.

Festuca spadicea, *Festuca spadicea*, Linn., *Syst. nat.*, edit. 12, n.° 2 in *Addend.*, pag. 732, non *Mant.*; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 611; Smith, *Trans. of the Linn. Soc.*, 1, pag. 113, tab. 10, et 2, pag. 101; Vahl, *Symb.*, 2, pag. 22; Willd., *Spec.*, 1, pag. 423; Kunth, *Enum. pl.*, 1, pag. 406; Host, *Gram. Austr.*, 3, pag. 14, tab. 20; et *Flor. Austr.*, 1, pag. 155; Bell., *App. Flor. Ped.* in *Acad. Sc. Tur.*, 5, pag. 218; Poll., *Flor. Ver.*, 1, pag. 117; Sav., *Bot. Etr.*, 2, pag. 56; Ten., *Viagg. Abruzz.*, pag. 44, n.° 61; et *Flor. Nap.*, 3, pag. 82; et *Syll.*, pag. 44, n.° 13; Decand., *Flor. Fr.*, 3, pag. 47, n.° 1576; Gaud., *Flor. Helv.*, 1, pag. 299; *Festuca aurea*, Lamk., *Flor. Fr.*, edit. 2, tom. 3, pag. 598; *Anthoxanthum paniculatum*, Linn., *Spec.*, 40; *Poa Gerardi*, All., *Flor. Ped.*, 2, pag. 245, n.° 2201; Gerard, *Flor. Gall. Prov.*, pag. 91, tab. 2, fig. 1, n.° 11; Hall., *Hist. stirp. indig. Helvet.*, 2, pag. 223, n.° 1463; *Schenodorus spadiceus*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 700; et *Mant.*, 2, pag. 389; *Gramen paniculatum alpinum radice crassissima*, ec., Michel. in Tilli, *Catal. Hort. Pis.*, pag. 75; *Gramen lo-*

*liaceum alpinum*, ec., Seg., *Ver.*, 1, pag. 337, n.° 8; volgarmente *paleo dorato*. Pianta di radice fibrosa, tosta, flessuosa, alquanto ramosa; di culmi cespugliosi, alquanto crassi, tereti, eretti, sottilmente striati, glabri, nudi superiormente, lunghi due o tre piedi, fasciati alla base da squamme afille, bislunghe, striate; di foglie infime cespugliose, giuncacee, alquanto erasse, compresse, mucronate, pungenti, striate, quelle superiori del culmo strettamente lineari, piane, fortemente striate, tutte molto lunghe, dure, estremamente glabre; di guaine striate, glabre; di stipole abbreviate, biorecchiute; di fiori eretti, disposti in racemo composto, terminale, quasi unilaterale, rigido, eretto, patente nel tempo della fioritura; di locuste alquanto grandi, ovate, compresse, gialle in principio, poi di color baio fulvo; di valve calicine disuguali, molto più corte della locusta, bislunghe lanceolate, scannellate, acute all'apice o quasi retuse, carenate, glabre, o appena scabrosette nella carena superiore, l'esterna più corta, uninervia, l'interna uninervia, coi nervi laterali che svaniscono alla metà o verso la metà della valva; di valve corollari quasi ugualmente lunghe tra loro, l'esterna bislunga, lanceolata, compresso-scannellata, carenata, acuminato-mucronata, mutica, notabilmente quinquenervia, gialla in principio, quindi d'un colore baio fulvo, aspersa di pelolini e di punte minutissime, la valva interna d'uno stesso colore, acutamente e brevemente bidentata all'apice, segnata da un nervo glabro, veduto a occhio nudo, ma scabrosetto veduto colla lente. Cresce in Italia e nella Provenza.

Festuca notabile, *Festuca spectabilis*, Jan., *Elench.*, pag. 2, n.° 38; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 612; *Festuca spadicea* β *nemorosa*, Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 17; volgarmente *paleo zolfino*. Pianta di radice costituita da fibre erasse, flessuose, assai villose; di culmi cespugliosi, eretti, alquanto erassi, tereti, leggermente striati, glabri, nudi per lungo tratto nella parte superiore, fasciati alla base da squamme afille, bislunghe, striate, acute, embriciate, gradualamente più lunghe; di foglie strettamente lineari, acuminate, lunghe, striate, scabre nella pagina superiore, esternamente glabre, che inaridendosi si accartocciano più o meno, le inferiori più strette, quasi giuncacee, scannellate di sopra, le altre tutte più larghe; di guaine striate, glabre, più corte all'internodio, alquanto lasse; di stipola bislunga, lacera, lunga una linea e più, non orecchiuta; di fiori in pannocchia composta, terminale, unilaterale, lassa, inclinata, patente nel tempo della fioritura; di locuste ovate, compresse, carenate, d'un colore che è tra il verde e il giallo zolfino; di valve calicine disuguali, più corte della locusta, persistenti, bislunghe lanceolate, acute o acuminate, carenate, colla carena superiore scabra, colle laterali cartacee, membranose, diafane, di colore pagliaceo, nitide, glabre e minutissimamente punteggiate vedute colla lente, la valva esterna più corta, uninervia, l'interna trinervia, coi nervi laterali che vanno a svanire alla metà della valva; di valve corollari quasi tra loro ugualmente lunghe, gialle zolfine, bianche membranacee superiormente ai margini, latine, minutissimamente punteggiate vedute colla lente, l'esterna lanceolata, scannellata, acuminata, mueronata, mutica, quinquenervia, l'interna cortamente bidentata all'apice, segnata da un nervo alquanto scabro visto colla lente. Questa graminacea cresce in Italia sul monte Baldo.

Festuca elevata, *Festuca exaltata*, Presl., *Flor. Sic.*, 1, pag. xlv; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 613; Kunth, *Enum. pl.*, 1, pag. 410; *Festuca sylvatica*, Presl., *Cyp. et Gram. Sic.*, pag. 37; Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 107; et *Suppl.*, 1, pag. 24; *Schenodorus exaltatus*, Schult., *Syst. veg.* in *Mant.*, 3, pag. 644; volgarmente *paleo siciliano*. Questa graminacea è similissima alla precedente, distinguendosene solamente per avere la radice strisciante; le foglie tutte piane, strettamente lineari, larghe due o tre linee, lunghissimamente acuminate, setacee, glaucescenti e glabre o leggerissimamente scabre nella pagina superiore, glabre all'esterno, scabre ai margini, le infime assai lunghe; le guaine striate, glabre o scabrosette; la pannocchia della stessa forma di quella della *festuca spectabilis*, se non che è di rachide e di rami molto scabri, e questi ultimi più corti, di locuste più piccole, tinte d'un colore alquanto paglaceo, talvolta leggerissimamente zolfino e di quando in quando purpureo; la valva calicina interna trinervia, coi nervi laterali che oltrepassano la metà della valva, conti-

nuando fin quasi all'apice; la valva corollare esterna di cinque nervi, come giustamente ha notato il Gussone. Questa graminacea cresce in Sicilia.

Festuca calamaria, *Festuca calamaria*, Smith, *Flor. Brit.*, 1, pag. 121; et *Engl. Flor.*, 1, pag. 145 a, c; et *Engl. Bot.*, 14, tab. 1005; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 614; Sav., *Bot. Etr.*, pag. 56; Hook., *Brit. Flor.*, pag. 47; Host, *Gram. Austr.*, 4, pag. 34, tab. 60; et *Flor. Austr.*, 1, pag. 153; *Festuca decidua*, Bell., *Plant. Sic.*, Smith, *Engl. Bot.*, 32, tab. 2266; *Festuca altissima*, All., *Auct.*, pag. 43; Balb., *Add. Flor. Ped.*, pag. 86; *Festuca sylvatica*, Vill., *Hist. Dauph.*, 2, pag. 105, tab. 2, fig. 8; Reich., *Cent.*, 2, pag. 28, tab. 68, fig. 1562; Decand., *Flor. Fr.*, 3, pag. 48, n.° 1577; Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 125; Ten., *Syll.*, pag 44, n.° 15, *non* Presl, *non* Guss., *non* Huds., *non*. Smith; *Festuca latifolia*, Reich., *Cent.*, 2, pag 56, tab. 69, fig. 1563; *Poa trinervata*, Linn., *Flor. Dan.*, 1145; Ten., *Flor. Nap.*, 3, pag. 74; *Poa sylvatica*, Pollich, *Flor. Palat.*, 1, pag. 83, n.° 87; *Schenodorus calamarius*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 701; Schult., *Syst. veg.* in *Mant.*, 2, pag. 388; et *Mant.*, 3, pag. 644; *Gramen panniculatum, nemorosum, latifolium, glabrum, panicula nutante, non aristata*, Mich. in Till., *Cat. Hort. Pis.*, pag. 75; volgarmente *paleo delle selve*, *paleo salvatico*. Graminacea di radice costituita da fibre alquanto crasse, flessuose, spesso densamente villose; di culmi cespugliosi tereti, striati, superiormente nudi, glabri; di foglie lanceolate lineari, acuminate, setacee, striate, carenate, scabre al margine e nella carena superiore, e spesse volte scabrosette anche su tutta la superficie, larghe da due a cinque linee, le infime assai lunghe; di guaine striate, scabre, quelle superiori del culmo più lunghe; di stipole bislunghe, ottuse, le superiori acute, lacere; di fiori in pannocchia composta, terminale, rigida prima della fioritura, ed eretta patente nel tempo della fioritura medesima, con diramazioni sottili, striate, scabre, semplici nella parte inferiore, nude, divise nella superiore e locustifere, le infime gemine o ternate; di locuste bislunghe, di tre o cinque fiorellini, compresse, verdi, o verdi porporine; di valve calicine disuguali, più corte della locusta, lineari, strettissime, acuminate, scannellate, carenate, scabrosette nella carena superiore, persistenti, colla carena esterna più piccola, lungamente più stretta e quasi setacea, uninervia, colla interna trinervia; di valve corollari, quasi ugualmente lunghe tra loro, l'esterna lanceolata, acuminata mucronata, scannellata, carenata, trinervia, l'interna cortamente bidentata all'apice, segnata da un nervo verde, che comparisce scabro visto colla lente. Cresce in Italia, in Francia, in Svizzera e in Germania. (A. B.)

Festuca doppia, *Festuca elatior*, Linn., *Spec.*, 3; *Bromus littoreus*, Host., *Gram.*, 1, pag. 7, tab. 8; volgarmente *gramigna fusaiola*, *paleo*, *paleo doppio*, *paleo de' prati*. Questa specie somiglia molto alla precedente, ma ne differisce per la pannocchia più ramosa, formata di spighette ovali lanceolate, un poco aristate, e composte di quattro o cinque fiori. Cresce lungo i margini dei fiumi, nei prati umidi e nei luoghi palustri.

** Il prof. Bertoloni (*Flor. Ital.*, 1, pag. 616) registra come sinonimi di questa pianta, la *festuca arundinacea*, Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 118; Sav., *Bot. Etr.*, 2, pag 55; Decand., *Flor. Fr.*, 3, pag. 49, n.° 1580; la *festuca pratensis*, Re, *Flor. Tor.*, 1, pag. 74; Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 118; Sav., *Flor. Pis.*, 1, pag. 112, *non* Huds.; la *festuca caerulescens*, Ten., *Flor. Nap.*, 3, pag. 81, *excl. syn.*; la *festuca oryzetorum*, Pollin., *Hort. et Prov. pl. nov.*, pag. 3; et *Flor. Ver.*, 1, pag. 117, tab. 1, fig. 2; l'*aira oryzetorum*, Spreng., *Pug.*, 2, pag. 18; il *bromus elatior*, Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 359; la *poa phoenix*, Scop., *Flor. Carn.*, edit. 2, tom. 1, pag. 74; lo *schenodorus elatior*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 699. E le assegna altresì una varietà $\beta$ distinta per le locuste vivipare. (A. B.)

Questa pianta e la seguente danno un eccellente foraggio, ed i prati nei quali esse si trovano abbondantemente, somministrano dei fieni d'una buonissima qualità; ma non è in uso di coltivarle separatamente per formarne delle praterie.

Festuca dei prati, *Festuca pratensis*, Huds., *Angl.*, edit. 1, pag. 37; *Festuca elatior*, Host., *Gram.*, 2, pag. 57, tab. 79; volgarmente *paleo*, *paleo dei prati*. I suoi fusti si alzano due o tre piedi,

e son guerniti di foglie lineari, simili a quelle delle radici, e che terminano in una pannocchia lassa, unilaterale, composta di spighette bislunghe, mutiche, contenente ciascuna otto o dieci fiori. Questa pianta è comune nei prati e nei boschi.

** La *festuca multiflora*, Presl, *Cyp. et Gram. Sic.*, pag. 37, la *festuca pluriflora*, Guss., *Suppl.*, 1, pag. 24; et Schult., *Syst. veg.* in *Mant.*, 2, pag. 42, il *bromus pratensis*, Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 359, e la *festuca elatior*, Linn., *Flor. Suec.*, edit. 2, pag. 32, n.° 94, non *Spec.*, si riferiscono dal Bertoloni (*Prodr.*, 1, pag. 619) a questa graminacea, la quale è detta volgarmente *paleo dei prati*, e somministra, come la precedente, un eccellente foraggio ai bestiami.

Festuca di grama paglia, *Festuca depauperata*, Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 620; *Festuca capitata*, Spreng., *Cur. post.*, pag. 36; Moris, *Stirp. Sard. elench.*, fasc. 2, pag. 11; *Dactylis capitata*, Schult., *Syst. veg.* in *Mant.*, 3, pag. 626; Kunth, *Enum. pl.*, 1, pag. 386; volgarmente *paleo di grama paglia*. Graminacea nativa della Sardegna; di radice composta di fibre alquanto crasse, alquanto semplici e flessuose; di culmo sottile, eretto o ascendente, alto un piede e più, terete, striato che comparisce glabro al fatto, ma che è scabrosetto veduto colla lente, semplice o ramoso nei nodi infimi, nudo superiormente per lungo tratto; di foglie corte, strettissime, lineari, acuminate, striate, scabrosette al margine, glabre nel rimanente; di guaine striate, glabre, più corte dell'internodio; di stipola lunga mezza linea o appena più, ottusa, interna, lacera, decorrente sui margini della guaina; di fiori in racemo semplicissimo, terminale, depauperato; di peduncoli sottili, remoti, striati, scabrosetti, articolati, ugualmentechè la rachide; di locuste piccole, ovate, mutiche, di color verde paglia o quasi dorato, talvolta porporino; di valve calicine appena tra loro disuguali, carenate, scannellate, acuminate, trinervie, membranacee al margine ed all'apice; di valve corollari disuguali, l'esterna più grande, ovata bislunga, compressa, scannellata, fortemente quinquenervia, carenata, colla carena superiormente scabrosetta, inferiormente setacea, villosa ad ambi i margini, ugualmentechè il nervo, glabra nel rimanente, cortissimamente retusa all'apice, talvolta provvista e talvolta mancante d'un minutissimo spuntoncino nel mezzo, la valva interna un poco più corta, più stretta, cortamente bidentata all'apice, segnata da un nervo verde, che visto colla lente comparisce scabro o minutissimamente e fittamente cigliolato al margine; di stili quasi nulli; di due stimmi foltamente decomposto-piumosi; di cariosside piccola, piriforme, trigona, scannellata di sopra, libera tra la corolla persistente. Questa graminacea, che trovasi nella Sardegna, ha l'abito di una poa quando è in fiore, e il prof. Bertoloni le tolse il nome specifico di *capitata*, assegnatole dallo Sprengel, perchè lo riconobbe, come egli dice, *ineptissimum et falsum*, *cum nihil capitati prorsus habeatur in inflorescentia hujus plantae*.

Festuca tardiva, *Festuca serotina*, Linn., *Spec.*, 111; et *Mant. alt.*, pag. 325; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 621; Re, *Flor. Tor.*, 1, pag. 75; Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 116; Sav., *Bot. Etr.*, 1, pag. 70; Seb et Maur., *Flor. Rom. Prodr.*, pag. 48, n.° 117; Ten., *Flor. Nap.*, 3, pag. 82; et *Syll.*, pag. 45, n.° 16; Presl, *Cyp. et Gram. Sic.*, pag. 37; Guss., *Plant. rar.*, pag. 37; et *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 108; Host, *Gram. Austr.*, 2, pag. 65, tab. 92; et *Flor. Austr.*, 1, pag. 163; Decand., *Flor. Fr.*, 3, pag. 46, n.° 1578; *Agrostis serotina*, Linn., *Mant.*, 1, pag. 30; All., *Flor. Ped.*, 2, pag. 236, n.° 2157; Birol., *Flor. Acon.*, 1, pag. 24; *Schenodorus serotinus*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 72; et *Mant.*, 2, pag. 389; et 3, pag. 644; *Bromus strictus*, Scop., *Flor. Carn.*, edit. 2, tom. 1, pag. 79; *Molinia serotina*, Kunth, *Enum. pl.*, 1, pag. 380; Gaud., *Flor. Helv.*, 1, pag. 217; *Diplachne serotina*, Link, *Hort. Berol.*, 1, pag. 155; et 2, pag. 275; *Gramen paniculatum autumnale*, *minus arundinis folio et facie*, *panicula ex viridi nigricante*, Michel. in Till., *Cat. Hort. Pis.*, pag. 75; volgarmente *paleo tardivo*; *paleo cannerella*. Pianta nativa di tutta l'Italia, della Francia, della Svizzera, della Germania; di radice strisciante, con fibre discendenti, alquanto crasse, dure, flessuose, ramose, qua e là pubescenti; di culmi cespugliosi eretti o ascendenti, rigidi o pendenti, variabilissimi nella loro lunghezza, semplici o ramosi ne-

gl'infimi nodi, fittamente nodosi, cogl'internodj alternativamente e inversamente semitereti, fogliosi dalla base all'apice, striati, glabri; di foglie corte, lineari, acuminate, striate, rigidette, scabrosette, patenti o reflesse per indietro, accartocciate quando son secche, le inferiori più fitte, più lunghe; di guaine striate, scabre, le inferiori più lunghe dell'internodio, le medie più corte, le superiori che rivestono tutto l'internodio e l'oltrepassano; di stipola cortissima, troncata, lacera, appena sensibile, aumentata d'uno o più d'un pelo alquanto lungo; di fiori distribuiti in racemo composto, terminale, in principio rigido, poi nel tempo della fioritura patente, con diramazioni solitarie ed alterne; di locuste bislunghe, con fiorellini involucrali per una corta villosità; di valve calicine cartacee, membranose, più corte della locusta, disuguali, carenato-scannellate, acute, l'esterna piccola, lanceolata, corta più della metà, l'interna ovata lanceolata; di valve corollari ugualmente lunghe, coll'interna più corta, l'esterna lanceolata, carenata, scannellata, compressa, quinquenervia, membranacea all'apice, acuta, o erosa smarginata; di tre stami con antere lineari tinte d'un pallido giallastro; di due stimmi piumosi, scuri porporini.

Festuca celestognola, *Festuca cærulescens*, Desf., *Flor. Atl.*, 1, pag. 87; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 623; Pers., *Syn.*, 1, pag. 94, n.° 33; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 355; Kunth, *Enum. plant.*, 1, pag. 406; *Festuca bulbosa*, Biv.-Bern., *Manip.*, 4, pag. 7; Schult., *Syst. veg. Mant.*, 2, pag. 403; *Kœleria tunicata*, Presl, *Cyp. et Gram. Sic.*, pag. 34; Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 121; Schult., *Syst. veg. Mant.*, 2, pag. 348; *Kœleria cærulescens*, Guss., *Flor. Sic. Prodr. suppl.*, 1, pag. 29; *Schenodorus cærulescens*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 699; volgarmente *paleo bulboso*. Pianta di radice fibrosa, con fibre alquanto crasse, flessuose, dure, ramose, villose; di culmi cespugliosi, eretti o ascendenti, larghi da un piede e mezzo a due piedi, tereti, glabri, leggermente striati nella parte inferiore e più manifestamente nella superiore, nudi per lungo tratto, pubescenti all'apice, concatenato-bulbosi alla base, con bulbi bislunghi, tunicati dalle guaine che tosto immarciscono, trasformandosi in fibrille; di foglie strettamente lineari, acuminate, striate glabre, accartocciate quando son aride, le infime cespugliose, lunghe, quelle del culmo in numero di due o tre, e successivamente più corte; di guaine striate, glabre, le superiori più lunghe delle foglie; di stipola cortissima, troncata; di fiori in racemo composto, spighiforme, terminale, unilaterale, lungo da uno a cinque pollici; alquanto patente nel tempo della fioritura, e rigido avanti e dopo la medesima, con rachide e con diramazioni striato-flessuose, pubescenti; di locuste lunghe, lanceolate lineari prima della fecondazione, bislunghe lanceolate dopo la fioritura; di valve calicinali disuguali, alquanto lunghe, e nondimeno metà più corte della locusta, compresse scannellate, carenate, l'esterna piccola, lanceolata lineare, uninervia, l'interna grande, bislunga lanceolata, trinervia; di valve corollari uguali e l'interna talvolta un poco più lunga, più stretta, acutamente bifida, l'esterna lanceolata lineare, compresso-scannellata, carenata e squisitamente quinquenervia, striata, acuminata, cortissimamente ed acutamente erosa al margine o smarginata alla metà, e tutta sparsa di punti scabri veduti colla lente; di due stili corti; di stami alquanto lunghi, decomposto-piumosi, sporgenti ai lati, bianchi; di cariosside irsuta nella parte superiore, unisolcata, libera tra la corolla persistente, terminata all'apice da due rostri divergenti, alquanto crassi. Questa specie trovasi in Sicilia, nel monte Atlante e in altre località.

La *festuca cristata*, Linn., *Spec.*, 111; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 624, cui corrispondono la *festuca phleoides*, Desf., *Flor. Atl.*, 1, pag. 98, tab. 23; la *kœleria cristata*, Bertol., *Amœn. Ital.*, pag. 67, n.° 5, et pag. 117, n.° 34, et pag. 234, n.° 10, *non* Pers.; la *kœleria phleoides*, Pers., *Syn.*, 1, pag. 97, n.° 4; Morich., *Flor. Ven.*, 1, pag. 61; *kölera phleoides*, Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 332, n.° 1; il *bromus trivialis*, Sav., *Flor. Pis.*, 1, pag. 124, tab. 2, fig. 2; et *Due Cent.*, pag. 7; et *Bot. Etr.*, 2, pag. 63; la *lophochloa phleoides*, Reich., *Flor. Germ. exc.*, 1, pag. 42, n.° 273, è stata descritta all'art. Chelerla, ed è volgarmente addimandata presso il prof. Bertoloni, *loc. cit.*, pag. 625, *paleo codolina*.

Festuca ispida, *Festuca hispida*, Sav., *Flor. Pis.*, 1, pag. 117, tab. 1, fig. 5; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 627; Pol-

lin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 125; *Kœleria hispida*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 624; et *Mant.*, 2, pag. 347; Kunth, *Enum. pl.*, 1, pag. 383; Decand., *Cat. Hort. Monsp.*, pag. 119; Bertol., *Amœn. Ital.*, pag. 8, n.° 1; Guss., *Plant. rar.*, pag. 47; et *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 123; Ten., *Flor. Nap.*, 3, pag. 94; et *Syll.*, pag. 39, n.° 3; Moris, *Stirp. Sard.*, fasc. 1, pag. 51; *Kölera hispida*, Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 332, n.° 3; *Cynosurus phleoides*, Desf., *Flor. Atl.*, 1, pag. 82, tab. 18; *Bromus hispidus*, Sav., *Bot. Etr.*, 2, pag. 62; *Gramen spicatum maritimum*, *hirsutum*, *annuum*, *spica cilindracea*, ec., Michel. in Till, *Hort. Pis.*, pag. 76, volgarmente *paleo setoloso*, *forasocco ispido*. Pianta di radice con fibre flessuose, semplici o scarsamente ramose, biancastre, qua e là villose; di culmi cespugliosi o solitarj, decumbenti o ascendenti o eretti, lunghi da un pollice a un piede, tereti, striati, glabri tutti rivestiti o nudi all'apice e quivi talvolta leggermente pelosi e pubescenti; di foglie lineari, acuminate, striate, carenate, corte, larghe alle volte fino a due linee e più, scabre al margine, sparse di lunghi peli; massime nella parte inferiore, cigliate; di guaine fortemente striate, ora glabre, ora pelose, ora irsute, longitudinalmente cigliate al margine; di fiori in racemo composto, filiforme, terminale, fortissimo, ovato o ovato bislungo, ottuso, verde giallognolo, con diramazioni cortissime, leggermente glauche, di locuste piccole, bislunghe, triquadriflore, compresse, le infime deflesse e verdi giallognole; di valve calicine disuguali più corte della locusta, l'esterna minore, lanceolata, unipervia, acuminata, l'interna ovato-lanceolata, trinervia, coi nervi laterali che svaniscono presso l'apice, l'una e l'altra carenata, scannellata, glabra, colla carena superiore solamente scabrosetta, verde sul dorso, minutamente punteggiata veduta colla lente, bianca membranacea al margine ialina; di valve corollari (non compresa la resta della valva esterna) ugualmente lunghe, l'esterna più larga, ovato-bislunga, carenato-scannellata, segnata da cinque forti nervi, cortamente ed acutamente bidentata, uscendo dal sino dei denti una piccola resta, sottile, semplice, scabra, lunga quasi quanto la valva, minutissimamente punteggiata vista colla lente, più o meno setolosa della carena o dei nervi, bianca membranacea nel margine superiore ed all'apice, la valva interna più stretta, cortamente ed acutamente bidentata all'apice, segnata da un nervo verde, fittamente cigliolato fino al margine inflesso; di antere lineari, alquanto lunghe, gialle. Cresce in Italia o nel Monte Atlante.

Festuca siciliana, *Festuca sicula*, Presl, *Cyp. et Gram. Sic.*, pag. 36; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 628; Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 103, *b*; et *Suppl.*, 1, pag. 23, *b*; Schult., *Syst. veg.*, in *Mant.*, 2, pag. 402; *Vilfa sicula*, Link, *Hort. Ber.*, 2, pag. 272; volgarmente *paleo gentile*. Pianta di radice fibrosa, di color fosco, con fibre alquanto crasse, flessuose, alquanto semplici, fottamente villose o nude; di culmi solitarj o scarsamente cespugliosi, eretti o ascendenti, tereti, striati, glabri, nudi superiormente; di foglie, massime le radicali, strettissimamente lineari e quasi setacee, acuminate, carenate, striate, scannellate di sopra, glabre, accartocciate per seccore, flaccide, quelle superiori del culmo un poco più larghe; di guaine striate, glabre; di stipola cortissima, ottusa, coll'orecchietta rotondata da ambi i lati, la quale decorre lungo i margini della guaina; di fiori in racemo composto, terminale, lassifloro, unilaterale, rigido, eretto-patente soltanto nel tempo della fioritura, tinto d'un verde pallido, schietto; di pedicelli cortissimi, alquanto crassi, superiormente più larghi, quasi ancipiti, scabri al margine; di locuste lineari subulate prima della fioritura; di valve calicine molto disuguali, essendovene circa metà più corte, più strette, lanceolate lineari, acuminate, uninervie, altre che quasi uguagliano la locusta, lanceolate, acuminate, mucronate, trinervie; di valve corollari (non compresa la resta esterna) ugualmente lunghe fra loro, l'esterna bislunga lanceolata, carenata, scannellata, quinquenervia, l'interna acutamente e cortamente bifida, segnata da un nervo verde e nella parte superiore minutissimamente e foltamente cigliolato di qua e di là fino al margine inflesso. Questa specie cresce in Sicilia.

Il Kunth (*Enum. pl.*, 1, pag. 384) riunisce questa graminacea alla *kœleria macilenta*, Decand., il che non conviene.

Festuca del Micheli, *Festuca Michelii*, Kunth, *Enum. pl.*, 1, pag. 397; Bertol.,

*Flor. Ital.*, 1, pag. 629; *Bromus Michelii*, Sav., *Bot. Etr.*, 1, pag. 78; et *Cos. bot.*, pag. 40, tab. 3, fig. 1, et fig. 9, *a*, *b*; Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 135; Moric., *Flor. Ven.*, 1, pag. 69; Naccar., *Flor. Ven.*, 1, pag. 80; Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 630; *Kœleria macilenta*, Decand., *Flor. Fr.*, 5, pag. 270, n.° 1597; Teo., *Syll. app.*, 3, pag. 583, n.° 6; *Avena puberula*, Guss., *Plant. rar.*, pag. 55, tab. 10; et *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag 125; *Avena macilenta*, Guss., *Suppl.*, 1, pag. 29; *Trisetum puberulum*, Ten., *Syll.*, pag. 50, n.° 4; *Vulpia Michelii*, Reich., *Flor. Germ. exc.* in *Addend. et corr.*, pag. 140[a], n.° 234 *c*; *Gramen bromoides annuum minus capillaceo folio, glabrum*, ec., Michel. in Till., *Cat. Hort. Pis.*, pag. 76; Zannich. *Ist. delle Piant.*, pag. 128; volgarmente *paleo forcuto*, *forasacco micheliano*. Questa pianta, che per l'apice della valva corollare esterna s'avvicina ai bromi, ma che se ne allontana per gli altri caratteri e per l'abito, è stata ottimamente illustrata dal prof. Savi, massime nelle *Cose botaniche*, pag. 39. Ma andarono errati lo Sprengel ed il Kunth; imperocchè il primo (*Syst. veg.*, 1, pag. 358, n.° 17) la congiunse col *bromus rubens*, Linn., ed il secondo (*Enum. pl.*, 1, pag. 383) la disgiunse dalla *kœleria macilenta*, Decand., riguardando quest'ultima e la *festuca sicula*, Presl, qui sopra descritta, per non medesima specie, come abbiamo già detto. La festuca del Micheli è di radice fibrosa, biancastra, con fibre sottili, flessuose, ramose, qua e là villose; di culmi cespugliosi o solitarj, eretti, striati, puberuli; di foglie strettamente lineari, acuminate, striate, pubescenti; di guaine parimente striate, pubescenti; di stipola lunga una linea e più, lacera, laciniata; di fiori in racemo composto, terminale, unilaterale, lassifloro; verde pallido e verde porporino, massime nella rachide e nelle diramazioni, nitidetto, rigido, eretto, patente nel tempo della fioritura; di locuste piccole, biquadriflore, subulate prima della fecondazione, bislunghe per la divergenza dei fiori nel tempo dell'antesi, compresse; di valve calicine molto disuguali, alcune minori, strettissime, uninervie, altre più grandi che uguagliano la locusta, non compresa la resta, bislunghe lanceolate, acuminate, quasi aristate, trinervie; di valve corollari molto disuguali: l'esterna quasi il doppio più lunga senza la resta, lanceolata lineare, carenata, scannellata, quinquenervia, colla carena scabra, coi nervi laterali pochissimo distinti, che svaniscono superiormente, acuminata, cortamente ed acutamente bifida all'apice, prolungata dal sino della divisione in una resta semplice, sottile, scabra, un poco più corta della medesima valva, bianca membranacea, con margine stretto, ialina: la interna quasi metà più corta, più stretta, cortamente e acutamente bifida all'apice, segnata da un nervo verde pallido, foltamente cigliolato di quà e di là fino al margine inflesso. Cresce in tutta l'Italia, non che nelle sue isole di Sicilia e di Corsica, in Francia, ed in alcun'altra parte d'Europa.

Festuca ligure; *Festuca ligustica*, Bertol., *Opusc. sc. di Bol.*, 1. pag. 64, n.° 3; et *Amœn. Ital.*, pag. 8, n.° 3; et *Flor. Ital.*, 1, pag. 631; Sav., *Cos. bot.*, pag 53, tab. 3, fig. 16, *a*, *b*; Presl, *Cyp. et Gram.*, 5, pag. 56; Guss., *Flor. Sic. Prodr.* 1, pag. 105; Ten., *Syll.*, pag. 47, n.° 28; *Festuca stipuloides*, Lois Desl, *Not.*, pag. 21; et *Flor. Fr.*, edit. 2, tom. 1, pag. 88, *excl. syn.*; Decand., *Flor. Fr.*, 5, pag. 267, n.° 1593[a], *excl. nonnull. syn.*; *Festuca sicula*, ?, Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 103; et *Suppl.*, 1, pag. 23; *non* Presl, *non* Bertol., *non* Schult.; *Bromus ligusticus*, All., *Flor. Ped.*, 2, pag. 249, n.° 2222; Viv., *Ann. bot.*, 1, pars 2, pag. 145; Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 125; Sav., *Bot. Etr.*, 1, pag. 77; Sebast., *Rom. Pl.*, fasc. alt., pag. 31, n.° 40; et *Flor. Rom. Prodr.*, pag 57, n.° 139; Ten., *Flor. Nap.*, 3, pag. 90; Biv-Bern., *Cent.*, 1, pag. 21, n.° 12; Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 649; et *Mant.*, 2, pag. 359; Petagn., *Inst. bot.*, 2., pag. 180; *Vulpia ligustica*, Link, *Hort. Berol.*, 1, pag. 148, et 2, pag. 273; Reich., *Flor. Germ. exc.* in *Add. et Corr.*, pag. 140[a], n.° 234, *b*; *Gramen bromoides festucæ tenuique panicula minus*, Scheuchz., *Agr.*, pag. 296, n.° 3, tab. 6, fig. 13; volgarmente *paleo ciondolo*, *forasacco ligure*. Questa graminacea, che trovasi per tutta Italia e nelle sue isole, ed è comunissima nel genovesato, ha la radice costituita da fibre sottili, alquanto semplici o ramose, qua e là villose; i culmi eretti o ascendenti, solitarj o cespugliosi, sottili, tereti, striati, glabri,

lunghi da alcuni pollici a un piede e mezzo, talvolta tutti rivestiti, tal' altra nudi superiormente; le foglie strettamente lineari, corte, acuminate, striate, glabre, più o meno accartocciate per proscingamento; una stipola cortissima, eroso-lacera; i fiori in pannocchia composta, terminale, unilaterale, inclinata, diffusa in tempo della fioritura, verde giallastra, e talvolta porporina nelle locuste e nei pedicelli, colla rachide angolosa e flessuosa; le locuste quasi quadriflore, subulate prima della fecondazione, bislunghe in tempo della fioritura, compresse, divergenti dalle diramazioni dei fiorellini; le valve calicine molto disuguali, cioè alcune minime, qualche volta quasi obliterate o lunghe appena un terzo di linea o una linea intiera o poco più d'una linea, acute, lineari, uninervie, carenato-scannellate, altre lunghe o più lunghe della locusta, non comprese le reste, lanceolate lineari, acuminato-setacee e scabre al margine, trinervie, coi nervi laterali che svaniscono nella parte superiore, carenate scannellate, colla carena scabra, col margine bianco, membranaceo, ialino, tenuissimamente cigliolato verso l'apice della valva; le valve corollari (non compresa la resta della valva esterna) ora poco, ora molto disuguali, l' esterna grande, lanceolata lineare, carenata, scannellata, glabra ispidetta sulla carena ed anche su tutta la superficie, bianca membranacea al margine, ialina, acuminata in una resta sottile, semplice, scabra e più lunga del fiorellino, quinquenervia, coi nervi laterali molto ossoleti, massime i medj tra la carena ed il nervo marginale, la valva interna più stretta, appena più corta, brevemente ed acutamente bifida al margine, minutamente punteggiata in ambe le facce veduta colla lente, segnata da un nervo verde giallastro, fittamente cigliolato e scabro fino al margine inflesso; le antere lineari lunghe.

Questa graminacea fu dapprima male a proposito riunita dal Kunth (*Enum. pl.*, 1, pag. 397) alla specie seguente, e quindi (*loc. cit.*, pag. 420, n.° 54), pure male a proposito, ne la tolse per riferirla con nota di dubbio al *bromus scoparius* del Linneo, che n'è oltremodo distinto. Ma più gravemente andò errato lo Sprengel (*Syst. veg.*, 1, pag. 350, n. 17) recando al *bromus rubens* del Linneo, il *bromus ligusticus* dell'Allioni e il *bromus Michelii* del Savi.

Festuca genicolata, *Festuca geniculata*, Willd., *Enum.*, 1, pag. 118; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 633; Kunth, *Enum. pl.*, 1, pag. 397; Sav., *Cos. bot.*, pag. 52, tab. 3, fig. 3, a, b; Guss., *Suppl.*, 1, pag. 23; *Festuca stipoides*, Jan., *Elench.*, pag. 2, n.° 55; Desf., *Flor. Atl.*, 1, pag. 90; *Bromus geniculatus*, Linn., *Mant.*, 1, pag. 33; Schreb., *Gram.*, 2, pag. 60, tab. 31; Sav., *Bot. Etr.*, 2, pag. 60; *Bromus stipoides*, Linn., *Mant. alt.*, pag. 557; *Vulpia geniculata*, Link, *Hort. Berol.*, 1, pag. 148, et 2, pag. 273; volgarmente *paleo de' tetti*, *paleo de' muri*. Specie prossima alla precedente, ma più robusta della medesima e tutta verde; di culmi con genicolazioni poco distinte; di foglie pubescenti nella pagina superiore; di fiori in pannocchia sparsa, rigida, eretta patente nel tempo della fioritura, non unilaterale, non inclinata, non diffusa, con diramazioni alquanto brevi, le inferiori ternato-quaterne, fascicolate; di pedicelli spadiformi, più lunghi che nella *festuca ligustica*, scabri di qua e di là al margine; di valve calicine meno disuguali che nelle altre specie affini, alcune solamente metà più corte, altre che uguagliano la locusta, o poco più piccole; di valva corollare esterna, gradatamente meno acuta, anzi qualche volta smarginata, e che uguaglia la sua resta; la valva esterna variamente lunga. Questa specie trovasi in Toscana e ne' luoghi marittimi della Sicilia. (A. B.)

Festuca d'una sola gluma, *Festuca uniglumis*, Willd., *Spec.*, 1, pag. 423. Questa specie ha qualche somiglianza colla seguente, ma se ne distingue per la pannocchia più guernita, più serrata, più diritta, e soprattutto pei pedicelli dilatati e compressi, e per le glume, una delle quali è così corta che sembra non esistere, mentrechè l'altra è lunga da otto a dieci linee. È comune in Francia nei luoghi sabbionosi.

** Questa graminacea, che trovasi per tutta Italia, e che il prof. Savi (*Bot. Etr.*, 1, pag. 73) addimanda volgarmente col nome di *paleo marino*, conta secondo il prof. Bertoloni (*Flor. Ital.*, 1, pag. 634) per sinonimi la *stipa membranacea*, Linn., *Spec.*, 116, et *Mant. alt.*, pag. 326, da cui forse è da escludere l'individuo del capo di Buona-Speranza; la *vulpia membranacea*, Link, *Hort. Berol.*, 1, pag. 147, e la *vulpia uniglumis*, Reich., *Flor. Germ. exc.*,

1, pag. 37, n.° 234. Il Micheli *in* Till., *Cat. Hort. Pis.*, pag. 76, e io Zannichelli, *Ist. delle Piant.*, pag. 128, ne fanno menzione. (A. B.)

Festuca coda di topo, *Festuca myuros*, Linn., *Spec.*, 109; Host., *Gram.*, 2, pag. 66, tab. 93; volgarmente *gramigna dei greppi*. Ha le radici fibrose, annue, dalle quali s'alzano uno o più culmi alti da sei a dodici pollici, inviluppati dalle guaine delle foglie fino alla pannocchia, la quale è allungatissima, compatta, un poco curva alla sommità, formata di spighette lineari lanceolate, compresse, composte di cinque a sette fiori monandri, più corti della resta che gli termina. Questa specie cresce nei luoghi aridi e sui cigli dei campi.

** Il Gmelin e il Reichenbach ne fanno una *vulpia*, addimandala il primo *vulpia myurus*, ed il secondo *vulpia pseudo-myurus*.

Il prof. Bertoloni (*Flor. Ital.*, 1, pag. 636-37, vi aggiunge come varietà β la *festuca bromoides*, Linn., *Spec.*, 110, a cui dà per sinonimi il *bromus dertonensis*, All., *Flor. Ped.*, 2, pag. 249, n.° 2225; il *bromus ambiguus*, Cyrill., *Plant. rar. regn. neap.*, fasc. 1, pag. 10, tab. 2; la *vulpia bromoides*, Link., *Hort. Berol.*, 1, pag. 147, et 2, pag. 271; Reich., *Flor. Germ. exc.*, 1, pag. 37, n.° 233, e la *vulpia sciuroides*, Reich., *loc. cit.*, n.° 232. Questa varietà ha ricevuto dal prof. G. Savi (*Flor. Pis.*, 1, pag. 114 et *Bot. Etr.*, 1, pag. 91) il nome volgare di *paleo forasacco*. (A. B.)

Festuca cigliata, *Festuca ciliata*, Decand., *Flor. Fr.*, 3, pag. 55. Questa pianta, per l'abito e per la lunghezza delle sue reste, rassomiglia alla *festuca myuros*; ma la pannocchia è più semplice e più diritta, e le glume florali, son guernite di cigli bianchi, per cui compariscono come villose. Cresce naturalmente nel mezzogiorno della Francia e in Italia. (L. D.)

** La *festuca alopecuroides*, Ten., *Syll.*, pag. 46, n.° 25, et *App.*, 3, pag. 585, la *festuca myuros*, Sav., *Flor. Pis.*, 1, pag. 113; Ten., *Flor. Nap.*, 3, pag. 77, la *festuca myuros* β, Sebast. et Maur., *Flor. Rom. Prodr.*, pag. 46, non che la *festuca myuros* a glume pelose del Savi, *Bot. Etr.*, 1, pag. 73, n.° 83, e la *vulpia ciliata*, Link, *Hort. Berol.*, pag. 149, et 2, pag. 172, si riferiscono a questa specie, alla quale il prof. Bertoloni (*Flor. Ital. Prodr.*, 1, pag. 639) assegna per nome volgare quello di *paleo barbuto*, e il prof. G. Savi (*Flor. Pis.*, 1, pag. 113) l'altro di *paleo sottile*.

Festuca alopecuro, *Festuca alopecuros*, Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 641; *Festuca alopecurus*, Pers., *Syn.*, 1, pag. 93, n.° 18; Schousb., *Maroc.*, pag. 40; Willd., *Enum.*, 1, pag. 117; Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 727; et *Mant.*, 2, pag. 400; Kunth, *Enum. pl.*, 1, pag. 397; *Festuca alopecuroides*, Sav., *Cos. bot.*, pag. 53, tab. 3, fig. 4, *a*, *b*, *non* Ten.; *Festuca ciliata*, Brot., *Lusit.*, pag. 115; Link *in* Schrad., *Journ.*, 2, pag. 315, *non* Decand.; *Festuca Savii*, Ten., *Syll.*, pag. 45, n.° 23, et *App.*, 3, pag. 584; *Bromus barbatus*, Sav., *Bot. Etr.*, 2, pag. 61; Sebast., *Rom. plant. fasc. alter.*, pag. 5, tab. 1; et *Flor. Rom. Prodr.*, pag. 58, n.° 150, tab. 1; *Vulpia alopecurus*, Link, *Hort. Berol.*, 1, pag. 147, et 2, pag. 272; volgarmente *paleo eigliuto*. Questa pianta, che lo Sprengel (*Syst. veg.*, 1, pag. 353, n.° 13) erroneamente riunisce alla precedente, è perenne; di radice costituita da fibre ramulose, flessuose, più o meno villose; di culmi cespugliosi, decumbenti, e coi nodi inferiori ripieni, diritti superiormente o ascendenti del tutto, tereti, striati, ora totalmente ricoperti, ora nudi all'apice e leggermente scabri, le più volte ramosi, alti da un palmo a un piede e mezzo; di fibre strettamente lineari, mucronettate, striate, alquanto dure, pubescenti dalla parte di dentro, accartocciate ad un tratto; di guaine alquanto lasse, fortemente striate; glabre, la superiore rigonfia, spatacea e più lunga della sua foglia; di stipola cortissima, troncata, sfesa, leggermente erosa; di fiori in racemo quasi semplice, terminale, lasso; di rachide flessuosa, angolata, striata, ispidetta per l'insù; di pedicelli più corti della locusta, compressi, un poco più larghi all'apice, ispidetti per l'insù come la rachide; di locuste grandi, di sette o otto fiori, bislunghe lanceolate prima della fioritura, durante la quale sono ovate, bislunghe, compresse, coi flosculi divergenti per l'insù, verdi o verdi cerulee, di valve calicine molto disuguali, carenato-scanalate, compresse, acuminate, scabre sul dorso e massime sulla carena, l'esterna molto piccola, essendo lunga una linea

o una linea e mezzo, lineare, strettissima, uniuervia, l'interna più lunga cinque settimi, e nondimeno alquanto più corta della locusta cui appartiene, lanceolata lineare, trinervia, coi nervi laterali che vanno a svanire superiormente, quasi aristata all'apice; di valve corollari disuguali, l'esterna grande, lanceolata lineare, acuminata, dove è intiera e prolungata in una resta tenue, semplice, scabra, più corta della stessa valva, o al più ad essa uguale, tutta carenata, scannellata, compressa, segnata da cinque nervi, coi laterali poco distinti, foltamente barbuta presso il margine inferiore, scabra lungo il margine superiore e sulla carena, la valva interna più corta, più stretta, acutamente bifida all'apice, segnata fino al margine, da un nervo verde, foltamente villoso. Cresce in Italia, in Ispagna e in qualche altra contrada d'Europa.

Festuca porporina, *Festuca incrassata*, Salz. *in* Lois. Deslongch., *Flor. Gall.*, edit. 2, tom. 1, pag. 85; Duby, *Bot. Gall.*, edit. 2, tom. 2, pag. 1013; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 643; *Bromus tenuis*, Ten., *Rar. plant. Sic. pugill.*, pag. 3; Guss, *Suppl.*, 1, pag. 28; Ten., *Syll. app.*, 3. pag. 585; Shult., *Mant.*, 2, pag. 362; Kunth, *Enum. plant.*, 1, pag. 421; *Bromus subulosus*, Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 120; Moris, *Stirp. Sard. elench.*, fasc. 1, pag. 50; *Bromus sardous*, Spreng., *Cur. post.*, 2, pag. 36; Schult., *Mant.*, 3, pag. 632; Kunth, *Enum. plant.*, 1, pag. 422; *Brachypodium tenue*, Ten., *Cat. Hort. Pan.* (1827) pag. 48; volgarmente *paleo porporina*. Pianta annua; di radice bianca, composta di fibre sottili, ramulose, flessuose, qua e là lanuginose; di culmi cespugliosi e coi nodi inferiori ripieni, ascendenti, lunghi da qualche pollice a una spanna, tereti striati, glabri, nudi superiormente; di foglie strettamente lineari, corte mucronettate, striate, glabre, scabre solamente al margine; piane in principio, accartocciate repentinamente per alidore; di stipola bislunga, ottusa, alquanto erosa, lunga circa a due linee; di fiori in racemo composto, quasi unilaterale, rigido articolato, coi pedicelli spadiformi, cortissimi; di valve calicine tra di loro disuguali, essendo l'interna il doppio più lunga dell'esterna; di valve corollari (non compresa la resta della valva esterna) ugualmente lunghe tra loro. Cresce in Italia, lungo il lido d'Agrigento, e nei luoghi aridissimi di pastura della Sardegna, come anche in Francia.

Festuca gracile, *Festuca gracilis*, Moench, *Meth.*, pag. 191; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 644; Re, *Flor. Tor.*, 1, pag. 76; Nocc. et Balb., *Flor. Tic.*, pag. 53-328; Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 324; Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 109, et *Suppl.*, pag 24; Schrad., *Flor. Germ.*, 1, pag. 343; *Festuca sylvatica*, Huds., *Flor. Angl.*, edit. 1, pag. 38; Smith, *Engl. Flor.*, 1, pag. 149, *non* Vill.; *Bromus dumosus*, Vill., *Hist. pl. Dauph.*, 2, pag. 119; All., *Auct.*, pag. 42, n.° 2234; *Bromus pinnatus*, Linn., *Flor. Dan.*, tab. 164; *Bromus gracilis*, Weig., *Obs.*, pag. 15, tab. 1, fig. 11; Willd., *Spec.*, 1, pag. 438; Birol., *Flor. Acon.*, 1, pag. 33; Ten., *Flor. Nap.*, 3, pag. 91; *Bromus sylvaticus*, Smith, *Trans. of Linn. Soc.*, 4, pag. 300; et *Engl. Bot.*, 11, tab. 729; Host., *Gram. Austr.*, 1, pag. 17, tab. 21; et *Flor. Austr.*, 1, pag. 172; Bertol., *Plant. Gen.*, pag. 20, n.° 38; et *Amœn. Ital.*, pag. 118, n.° 38; Sav., *Flor. Pis.*, 1, pag. 126; et *Bot. Etr.*, 2, pag. 59; Sebast. et Maur., *Flor. Rom. Prodr.*, pag. 59, n.° 142; Biv-Bern., *Cent.*, 2, pag. 14, n.° 15; *Triticum sylvaticum*, Decand., *Flor. Fr.*, 3, pag. 85, n.° 1665, et tom. 5, pag. 283 α, β; *Festuca dumetarum*, C. Bauch. *Theatr.*, pag. 148; Mont., *Cat. stirp. agr. Bon.*, pag. 42; volgarmente *paleo*, *paleo pelosa*, *pennacchia*, *pennacchj*. Questa graminacea, che non è da confondersi colla *festuca sylvatica*, Vill., o *festuca calamaria* qui descritta, è perenne; di radice costituita da fibre semplici o scarsamente ramose, flessuose, sottili, quantunque alquanto toste; di culmi semplici, solitarj o parcamente cespugliosi, alti fino da due a tre piedi, tereti, striati, eretti o ascendenti, nudi superiormente, glabri o leggermente pelosi, con nodi le più volte villosi; di foglie lineari, molto acuminate, disugualmente lunghe, ristretta alla base, larghe tre linee nella parte media, patenti, carenate, striate, piane, più o meno scabre lungo il margine, lungo la carena e la pagina superiore, talora pelose e talora pubescenti o cigliate; di guaine striate, rigide, villose o glabre, col margine cigliato; di stipola lunga da una mezza linea a una linea, ottusa, eroso-cigliata; di fiori in racemo terminale, eretto o inclinato, colle lo-

custe quasi sessili, alquanto tereti prima della fecondazione, compresse nella fioritura, lanceolate lineari, rigide, alterne, distiche, quasi unilaterali costituite da quasi dieci fiorellini, colla rachide flessuosa, cortissima, striata, scabra, pubescente, come i peduncoli; di valve calicine disuguali, molto più corte della locusta, scannellate, acuminate, mutiche o cortamente aristate, bianche, membranacee al margine, l'esterna più piccola, lanceolata, lineare, quinquenervia, l'interna lanceolata, di sette nervi; di valve corollari quasi tutte ugualmente lunghe, l'esterna più grande, bislunga, lanceolata, scannellata, alquanto terete, villosa, pubescente o nuda, segnata da sette nervi molto distinti, alquanto scabri, acuminati; l'interna troncata e leggerissimamente quasi smarginata. Cresce in tutta Italia, in Francia, in Germania, in Inghilterra.

Festuca pennata, *Festuca pinnata*, Huds., *Flor. Angl.*, pag. 48; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 646; Willd., *Enum.*, 1, pag. 117; Smith, *Engl. Flor.*, 1, pag. 150; Re, *Flor. Tor.*, 1, pag 76; Nocc. et Balb., *Flor. Tic.*, 1, pag. 53-328; Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 123; Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 110 α, β; et *Suppl.*, 1, pag. 25; *Festuca ramosa*, Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 110; *Festuca phœniculoides*, All., *Flor. Ped.*, 2, pag. 253, n.° 2248, *non* Linn.; *Bromus pinnatus*, Linn., *Spec.*, 115; Smith, *Trans. Linn.*, 4, pag. 301; et *Engl. Bot.*, 11, pag. 730; All., *Flor. Ped.*, 2, pag. 251, n.° 2234; Balb., *Flor. Taur.*, pag. 21; Birol., *Flor. Acon.*, 1, pag. 34; Comoll., *Prodr. Flor. Com.*, pag. 17, n.° 120; Moric., *Flor. Ven.*, 1, pag. 59; Bertol., *Plant. Gen.*, pag. 21, n.° 39; et *Amœn. Ital.*, pag. 119, n.° 39; et *Lucubr.*, pag. 27, n.° 159; Sav., *Flor. Pis.*, 1, pag. 127; et *Bot. Etr.*, 1, pag. 81; Sebast. et Maur., *Flor. Rom. Prodr.*, pag. 59, n.° 141 α, β; Ten., *Flor. Nap.*, 3, pag. 90 *A*, *B*; Lois. Deslong., *Flor. Gall.*, edit. 1, pag. 60, et edit. 2, tom. 1, pag. 87; *Bromus loliinceus*, Ten., *Flor. Nap.*, 3, pag. 91 *A*, *B*, et fasc. 2, tab. 104, fig. 2; *Bromus cæspitosus*, Host, *Gram. Austr.*, 4, pag. 11, tab. 18; et *Flor. Austr.*, 1, pag. 173; *Bromus rupestris*, Host, *Gram. Austr.*, 4, pag. 10, tab. 17; et *Flor. Austr.*, 1, pag. 173; *Triticum pinnatum*, Ten., *Syll.*, pag. 55, n.° 10 *A*, *B*; Decand., *Flor. Fr.*, 3, pag. 84, n.° 1663, et 5, pag. 283, α, β γ; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 325; *Triticum phœniculoides*, Decand., *Flor. Fr.*, 3, pag. 85, n.° 1667, et 5, pag. 284; *Triticum Barrelieri*, Ten., *Syll.*, pag. 55, n.° 13 *A*, *B*; Kunth, *Enum. pl.*, 1, pag. 447; *Triticum gracile*, Decand., *Flor. Fr.*, 3, pag. 84, n.° 1664; *Triticum genuense*, Decand, *Flor. Fr.*, 5, pag. 284; *Brachypodium pinnatum*, Presl, *Cyp. et Gram. Sic.*, pag. 39; Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 736 α; et *Mant.*, 2, pag. 403, et *Mant.*, 3, pag. 651; *Brachypodium contractum*, Presl, *Cyp. et Gram. Sic.*, pag. 40; *Brachypodium rupestre*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 736; et *Mant.*, 2, pag 404; Link, *Hort. reg. Berol.*, descr. 2, pag. 191; *Brachypodium cæspitosum*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2; pag 737; Reichenb., *Flor. Germ. exc.*, 1, pag. 20, n.° 95; *Brachypodium phœnicoides*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 740; et *Mant.*, 2, pag. 405; Link, *Hort. reg. Berol.*, descr. 1, pag. 39, et 2, pag. 191, *excl. syn. Linn.* et *Flor. Græc.*; *Brachypodium loliaceum*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 740, et *Mant.* 2, pag. 405; *Brachypodium Barrelieri*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 741; *Brachypodium genuense*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 742; volgarmente *paleo pennacchi*. Pianta perenne, molto vicina alla precedente, dalla quale distinguesi per la radice repente, cogli stoloni crassi, colle fibre discendenti, toste, flessuose, alquanto semplici o scarsamente ramose; pei culmi molto cespugliosi, eretti, semplici, lunghi da un mezzo piede a tre piedi; per le foglie rigide, lunghe; per le locuste più remote; pei calici e pei fiorellini un poco più lunghi; per la valve corollari uguali per lunghezza, l'esterna un poco ottusa o alquanto acuta, che va a finire in una resta molto più corta di essa, l'interna priva delle due setole negli angoli dell'apice, e contornata da cigli più tenui. Questa graminacea è tutta glabra, tranne il margine delle foglie a la carena superiore, dove è scabra a di rado puberula. Cresce in Italia, in Francia, nella Germania.

Il *triticum genuense*, Decand., registrato come sinonimo di questa specie, fu male a proposito dallo Sprengel (*Syst. veg.*, 1, pag. 325) riunito al *triticum junceum*, Linn., dal quale è tanto diverso.

Festuca fenicoida, *Festuca phœnicoides*, Linn., *Mant.*, 1, pag. 33; Vahl, *Symb.*; Smith, *Flor. Græc*; Bertol., *Prodr.*, 1, pag. 649, *non* All.; *Festuca cæspitosa*, Desf., *Flor. Atl.*, 1, pag. 91, tab. 24, fig. 1; Poll., *Flor. Ver.*, 1, pag. 126; Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 111; *Bromus pinnatus*, β, Linn., *Spec.*, 115; *Bromus ramosus*, Linn., *Mant.*, 1, pag. 34; Vahl, *Symb.*, 2, pag. 22; Sibth. et Smith, *Flor. Græc. Prodr.*, 1, pag. 64, et *Flor. Græc.*, 1. pag. 66, tab. 84; Ten., *Flor. Nap.*, 3, pag. 91; Host, *Flor. Austr.*, 1, pag. 174; *Bromus Plukenetii*, Host, *Gram. Austr.*, 4, pag. 11, tab. 19; All., *Flor. Ped.*, 2, pag. 250, n.° 2233; et *Auct.*; pag. 41; *Brachypodium romosum*°, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 723; et *Mant.*, 2, pag. 405; et *Mant*, 3, pag. 651; *Brachypodium Hosti*, Link, *Hort. Berol.*, 1, pag. 40; *Brachypodium Plukenetii*, Link, *loc. cit.*, et 2, pag. 192; *Triticum cæspitosum*, Ten., *Syll.*, pag. 55, n.° 12; Moris, *Stirp. Sard. elench.*, fasc. 1, pag. 52; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 325; Kunth, *Enum. pl.*, 1, pag. 446; Pluk., *Phyt.*, tab. 33, fig. 1; volgarmente *paleo ramoso*. Pianta perenne, affine alla precedente, ma molto più gracile. Ne diversifica per i culmi decumbenti, semplici alla base, quindi ramosissimi, con alcuni rami disticamente fogliferi e sterili, con altri prolungati superiormente e fioriferi: il che dandole l'abito della *phœnix dactylifera*, le ha pur dato il nome specifico di *phœnicoides*. Cresce in Italia, in Francia, nella Grecia e nella Germania.

Il Vahl, e quindi lo Smith, furono i primi ad avvertire ch'erano una stessa cosa tanto questa specie che il *bromus ramosus*, Linn.

Festuca di due spighe, *Festuca distachya*, Willd., *Enum.*, 1, pag. 118; Bertol., *Flor. Ital.*, 1. pag. 651; Noce. et Balbis, *Flor. Ticin.*, 1, pag. 53-328; Poll., *Flor. Ver.*, 1, pag. 124; Guss, *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 112; et *Suppl.*, 1, pag. 25, *a*, *b*, *c*; *Festuca distachyos*, Schrad., *Flor. Germ.*, 1, pag. 346; *Festuca ciliata*, Gouan., *Hort. Monsp.*, pag. 48, n.° 1, et *Ic.*; *Festuca rigida*, Guss., *Plant. rar.*, pag. 39, tab. 7, *excl. syn.*; *Festuca monostachyos*, Desf, *Flor. Atl.*, 1, pag. 92, tab. 24, fig. 2; *Bromus distachyos*, Linn., *Spec.*, 115-1677; All., *Flor. Ped.*, 2, pag. 251, n.° 2237; Bertol., *Plant. Gen.*, pag. 21, n.° 40; et *Amœn. Ital.*, pag. 119, n.° 40, α, β; Sav., *Flor. Pis.*, 1, pag. 127, et *Bot. Etr.*, 1, pag. 81, α, β; Sebast. et Maur., *Flor. Rom. Prodr.*, pag. 59, n.° 143; α, β, γ; Ten., *Flor. Nap.*, 3, pag. 92, *a*, *b*, *c*, *d*; Desf., *Flor. Atl.*, 1, pag. 96; Host, *Grom. Austr.*, 1, pag. 16, tab. 20; et *Flor. Austr.*, 1, pag. 172; *Bromus pentastachyos*, Tin., *Plant. rar. Sic.*, 1, pag. 4; *Bromus Buxbaumii*, Ten, *ined.*; *Triticum ciliatum*, Decand., *Flor. Fr.*, 3, pag. 85, n.° 1666, et 5, pag. 284; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 324; Kunth, *Enum. pl.*, 1, pag. 447; Ten., *Syll.*, pag. 55, n.° 9, *a*, *b*, *c*; *Brachypodium distachyon*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 741; et *Mant.*, 2, pag. 406; Presl, *Cyp. et Gram. Sic.*, pag. 40; *Trachynia distachya*, Link, *Hort. Berol.*, 1, pag. 43; Reichenb., *Flor. Germ. exc.*, 1, pag. 19, n.° 91; volgarmente *paleo ruvido*. Pianta annua; di radice costituita da fibre flessuose, parcamente ramose, qua e là villose; di culmi cespugliosi o solitarj, ora eretti o ascendenti, ora decumbenti, lunghi da un pollice a un piede, tereti, striati, alquanto erassi, nudi nella parte superiore, scabri, talvolta villosi ai nodi; di foglie lineari, acuminate, strette, corte, striate, carenate, scabre in ambe le pagine, cigliate, con guaine striate, scabrosette, ora glabre e ora più o meno pubescenti; di stipole lunghe circa a una linea, pubescenti, troncate, intiere o lacere, cigliate; di racemo costituito da pochi fiori, con una o due locuste negli individui più stentati, e con tre fino a sei nei più rigogliosi. Cresce in Italia, in Grecia, in Francia, in Germania. (A. B.)

FESTUCARIA, *Festucaria*. (*Entoz.*) Schranck ha per il primo proposto lo stabilimento di questo genere di vermi intestinali, per un piccolissimo animale da esso trovato aderente al canale intestinale d'un pesce, presso appoco come piccole barbule, d'onde aveva tolto il suo nome. Il Rudolfi, nella sua grand'opera sugli entozoari, ha creduto dover seguire Zeder, che ha rifiutato questo nome, sostituendogli quello di *monostomo*, perchè, dic'egli, il nome di *festucaria* non può convenire a piccoli vermi mollissimi. Ma, quello di monostomo sembrandoci condurre ad errori ancor più gravi, poichè, a confessione del medesimo Rudolfi, è cosa molto

dubbia che il canale intestinale abbia un solo orifizio, ei sembra preferibile il ritornare al nome dato da Schranck a questi animali, che potrebbero essere vere ligule. Checchè ne sia, ecco i caratteri che si possono assegnare a questo genere: Corpo molle, depresso, poco o punto articolato, con una specie d'orifizio anteriore ed unico. Sono, in generale, animali assai piccoli, di corpo ben poco allungato, depresso, un poco più largo in avanti che in addietro, con dentellature laterali finissime solo anteriormente e, dicesi, con una sola depressione o cavità all'estremità, o un poco sotto alla parte anteriore, senza alcuna traccia di canale intestinale o d'organi digestivi, nè tampoco di ovaie. Si sono, finquì, trovati nel canale intestinale dei mammiferi, dei rettili, ma soprattutto in quello degli uccelli e dei pesci. Il Rudolfi ne conta quindici o sedici specie, che separa in due sezioni, secondo la posizione della cavità anteriore.

Sezione I.

*Specie che hanno la bocca inferiore.*

(Hypostomata.)

1.° La Festucaria cariofillina, *Festucaria caryophyllina*, Rudolfi, Entoz., tav. 9, fig. 3. Piccolo verme d'un mezzo pollice, che ha la testa ottusa, la bocca molto ampia, romboidale; il corpo depresso ed un poco appuntato posteriormente: canale intestinale della spinella, *Gasterosteus aculeatus.*

2.° La Festucaria gracile, *Festucaria gracilis*, Acharius, *in Vet. Act. Nyr. Handl.*, 1780, pag. 53, tav. 2, fig. 8, 9. Piccola specie, molto vicina alla precedente, dalla quale solo differisce per avere la bocca più ovale, ed il corpo più gracile: ha tre a sei linee di lunghezza, ed è stata trovata nell'addome dell'eperlano.

3.° La Festucaria cocleariforme, *Festucaria cochleariformis*, Schranck, *Samml. naturhist. Aufs.*, pag. 334, tav. 5, fig. 18-20. Specie pur vicina alle precedenti, ma con la testa più grossa, ottusa, ed il corpo più cilindrico: intestini del *cyprinus barbus.*

Sezione II.

*Specie che hanno la bocca anteriore o terminale.*

(Monostomata.)

a) *La testa continua.*

4.° La Festucaria crenulata, *Festucaria crenulata*, Rud. Il corpo un poco rotondo, più sottile in avanti, e la bocca crenulata: intestini della *motacilla phœnicurus.*

5.° La Festucaria attenuata, *Festucaria attenuata*, Rudolfi. Corpo presso appoco della stessa forma, ma più depresso: la bocca orbicolare. Il dottor Braun che l'ha trovata nei ciechi dell'*anas clypeata*, credeva che fosse una fasciola.

6.° La Festucaria ocreata, *Festucaria ocreata*, Goeze, *Naturgesch.*, tab. 15, fig. 6, 7. Corpo rotondato, molto lungo; la bocca orbicolare; la coda patente; intestini della talpa d'Europa.

7.° Festucaria verrucosa, *Festucaria verrucosa*, Zeder; Froelich, *Fasciola verrucosa in Naturf.*, 24, tav. 112, tav. 4. fig. 5-7. Il corpo bislungo ovale, un poco depresso, verrucoso sotto; la bocca orbicolare: intestini cieco e retto dell'oca. Ci sembra che sia evidentemente una fasciola.

8.° La Festucaria ellittica, *Festucaria elliptica*, che ha la bocca orbicolare, ampia ed obliqua, ed il corpo ellittico, depresso: è stata trovata nei polmoni della *rana bombina.*

9.° La Festucaria mutabile, *Festucaria mutabilis*, Zeder, *Naturg.*, pag. 189, n.° 6, tav. 3, fig. 1. Ha il corpo bislungo, molto variabile di forma, il collo conico: nell'addome della sciabica.

b) *La testa distinta.*

10.° La Festucaria panciuta, *Festucaria ventricosa*, Rud., ha la testa conica, piccola, il collo un poco globuloso, ed il corpo cilindrico: trovata nell'addome d'un rosignolo.

11.° La Festucaria trigonocefala, *Festucaria trigonocephalum*, Rud. La testa è trigona, ed il corpo convesso da una parte e concavo dall'altra: trovata nello stomaco della testuggine di mare. (De. B.)

FÉTAL. (*Ittiol.*) A Nizza, secondo il Risso, applicasi questo nome al granchio comune. V. Granchio. (I. C.)

FETELA, *Fætelo.* (*Ittiol.*) Denominazione di una varietà dell'*Olocentro gaterino* di De Lacépède. Forskal e Linneo ne avevano fatto una specie di sciena, sotto il nome di *Sciæna fætelo*, e l'avevano distinta dalla *Sciæna sofot* e dalla *Sciæno obou mgaterim*, o *gaterino*, le quali differiscono solamente per l'età. V. Olocentro. (I. C.)

** FETENTE [Acido]. (*Chim.*) Prima che la nomenclatura chimica fosse dal Lavoisier sistematicamente ordinata, si addimandò così l'acido idrosolforico, che pure fu detto *ocido epatico*. V. Idrosolforico [Acido]. (A. B.)

FETIDIA. (*Bot.*) *Fætidia*, genere di piante dicotiledoni, della famiglia delle *mirtacee*, e della *icosandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice turbinato, di quattro divisioni; una corolla?; stami numerosi, attaccati all'orifizio del calice, con antere piccolissime; ovario infero sovrastato da un disco quadrangolare; uno stilo; uno stimma con quattro divisioni. Il frutto è una cassula legnosa, piana e quadrangolare alla sommità, coronata dalle divisioni del calice, divisa in quattro logge, contenente ciascuna uno o due semi.

Non abbiamo alcuna certezza sulla presenza della corolla in questo genere, il quale peraltro non comprende che una sola specie.

* Fetidia di Borbone, *Fætidia mauritiano*, Comm., *Herb.* et *Ic.*; Lamk., *Encycl.*, 2, pag. 457; et *Ill. gen.*, tab. 419; Jacq., *Fragm.*, tab. 69; Decand., *Prodr.*, 3, pag. 295; volgarmente *legno puzzolente*. Grande e bell'albero delle isole di Francia e di Borbone, che per la grossezza, per l'abito e per la sua elevatezza, s'assomiglia moltissimo al nostro noce. È d'un legname durissimo, rossastro, d'un fetido odore, che esso perde a poco alla volta, allorchè dopo essere stato atterrato, si lascia per qualche tempo esposto all'aria. Ha i ramoscelli ravvicinati, quasi verticillati, glabri, cilindrici, rivestiti verso la sommità di foglie sparse, ravvicinate, disposte a rosetta, glabre, ovali, sessili, intierissime, alquanto coriacee, lunghe due o tre pollici; i peduncoli semplici, terminali, uniflori, lunghi circa un pollice e mezzo; il fiore composto d'un calice supero, un poco quadrangolare alla base, spartito in quattro rintagli patenti, lanceolati, acuti; gli stami numerosi, attaccati all'orifizio del calice; i filamenti liberi, sostenenti delle piccole antere rotondate; l'ovario infero, sovrastato da un disco slargato, convesso, quadrangolare. Dal centro di questo disco s'eleva uno stilo semplice, della lunghezza degli stami, terminato da uno stimma piccolo, di quattro divisioni. Il frutto è una cassula legnosa, piana e quadrata alla sommità, un poco turbinata alla base, coronata dalle divisioni reflesse del calice, divisa internamente in quattro logge, contenente ciascuna uno o due semi.

Il legname di quest'albero è assai ricercato per essere molto solido e tenace: si adopera per farne dei mobili; ma per essere pesante e duro riesce difficile a lavorarsi. (Poir.)

** A questa specie corrisponde la *fœtidio borbonica*, Ræusch. (A. B.)

* FETISCIO. (*Ittiol.* e *Erpetol.*) Nella Storia generale dei viaggi si parla di un pesce di tal nome. Par che sia una specie di squalo delle coste dell'Affrica. I Negri lo venerano, dice Barbot, il quale ne ha veduto un individuo lungo sette piedi, e riferisce che aveva il muso diritto, terminato da una specie di corno duro ed appuntato. Sotto questo medesimo nome i Negri egualmente onorano un serpente. (I. C.) (F. B.)

FÉTIX. (*Ornit.*) Il Gesnero parla, sulla testimonianza d'Alberto, di un piccolo uccello di tal nome sul quale non esistono sufficienti notizie da farlo riconoscere. (Ch. D.)

FETNEH, FÆTNE. (*Bot.*) Nomi arabi della *mimosa scorpioides* del Forskæl, che, secondo il Vahl ed il Delile, è l'*acacia farnesiana* del Willdenow. Il Pockocke ne fa pure menzione, e crede che sia la stessa pianta nominata altrove *gozieh*. (J.)

** FETO. (*Zool.*) V. Generazione. (F. B.)

FETO. (*Bot.*) Nome portoghese, secondo il Vandelli, della *pteris aquilina*. (J.)

FETONTE, *Phæton.* (*Ornit.*) Gli uccelli volgarmente conosciuti sotto il nome d'uccelli del tropico, sono stati addimandati da Linneo *Phæton*, poichè atteso il loro abituale soggiorno sotto la zona torrida circoscritta dai tropici, sembrano attaccati al carro del sole. Hanno per caratteri generici: un becco lungo quanto la testa, forte, compresso ai lati, debolmente inclinato dalla sua

origine, appuntato, a margini dentellati; le narici strette, situate vicino alla base del becco e semichiuse da una membrana; la lingua cortissima; la testa tutta impennata; i piedi corti e posti un poco al di là dell'equilibrio del corpo; i quattro diti avviluppati nella stessa membrana; la coda corta, ma con le due penne intermedie che formano due steli o filetti lunghissimi, e che da lontano rassembrano fuscelli di paglia

In generale, i fetonti poco si allontanano dalla zona torrida, ed appena se ne vedono al di là del 21° parallelo sud; talchè la loro apparizione indica ai navigatori il loro prossimo passaggio sotto quella zona, da qualunque parte giungano; ma peraltro si avanzano talvolta al largo a più centinaia di leghe. Questi uccelli, come hanno osservato Quoy e Gaimard, nel loro viaggio attorno al mondo sopra l'Urania, comandata dal capitano Freycinet, hanno un modo di volare, ch'è loro particolare; sembrano, per una specie di tremito, essere spossati dalle fatiche e sempre sul punto di cadere. Calano di molto alto, abbandonandosi al loro proprio peso, ed afferrando il pesce senza immergersi; ma quando inseguono gli esoceti, o muggini volanti, che formano il loro principal nutrimento, radono allora la superficie del mare. Quando scorgono un vascello, vengono a riconoscerlo librandosi sopra. I marinari dell'Urania tentarono di verificare se come si pretendeva, ponendo agli alberi maestri una bandiera rossa, i fetonti si avvicinassero fino al punto di beccarla; ma l'esperienza non riuscì loro abbenchè sapessero che all'isola Borbone si facevano venir sulla spiaggia agitando solamente un fazzoletto di simil colore.

Questi uccelli si appollaiano, come i marangoni, sugli alberi più elevati, e credesi pure che, quando sono molto lontani da terra, come ciò spesso accade, la totale impalmatura dei piedi lor somministri i mezzi di riposarsi sull'acqua e di passarvi la notte. Depongono le uova nelle buche delle scogliere o in quelle degli alberi. I giovani, ancora nel nido, appallottolati e coperti d'una peluvia bianca lustra, rassomigliano a nappe da impolverare.

I due filetti della coda sono formati di una costola di penna quasi nuda e solamente vestita di barbule cortissime; hanno fino a ventidue o ventiquattro pollici di lunghezza, e cadono ogni anno. Gli abitanti d'Otaiti e delle altre isole vicine gli raccolgono nei boschi, e ne formano dei pennacchi pei loro guerrieri. I Caraibi delle isole d'America, dice Buffon, se li passano nel setto del naso per rendersi più belli o più terribili.

Gran Fetonte, *Phæton æthereus*, Linn. Questa specie, della grandezza d'un grosso piccione di serbatoio, è rappresentata nella tavola colorita di Buffon, n.° 998, sotto il nome di paglia in coda di Caienna; è lunga circa due piedi e dieci pollici dall'estremità del becco a quella dei due filetti, che sono lunghi circa due piedi. Il suo mantello è tutto bianco ad eccezione di lineette nere tratteggiate sul dorso, sul groppone, sulle scapolari, sulle tettrici delle ali, e d'un frego nero a ferro di cavallo che abbraccia l'occhio; i filetti sono egualmente bianchi; il becco ed i piedi rossi. Quest'uccello, che frequenta le coste dell'America settentrionale, trovasi pure alla Nuova Olanda, all'isola dell'Ascensione e ad Otaiti, ove addimandasi *tangoo* e *to-oraee*. V. la Tav. 580.

Si riguarda come una varietà di questa specie, il fetonte rappresentato nelle tavole colorite di Buffon, n.° 369, sotto il nome di paglia-in-coda dell'isola dell'Ascensione, *lepturus candidus*, Briss, la di cui grandezza non oltrepassa quella d'un piccioncello comune, e che, oltre al ferro di cavallo nero sull'occhio, ha pure delle macchie nere sulle scapolari e sulle grandi penne. Il resto dell'abito ed i filetti sono bianchi; il becco è giallognolo come pure i piedi; le unghie e le membrane sono nere. Il padre Feuillée dice che il suo nido contiene due sole uova turchiniccie, ed alquanto più grosse di quelle di piccione.

Fetonte a filetti rossi, *Phæton phœnicurus*, Gmel. e Lath., *tav. color.*, n.° 979. Si vede egualmente il frego nero a ferro di cavallo attorno all'occhio di quest'uccello, la di cui lunghezza totale è di due piedi e sei pollici, ma non ha che alcune macchie nere sull'ala presso il dorso; i filetti ed il becco sono d'un rosso roseo; i piedi neri. Questa specie, che trovasi alle terre australi, è comune all'Isola di Francia, dove fa, nelle buche degli isolotti, un nido che contiene due uova bianche giallognole, con macchie lionate.

Il *Phæton melanorhynchos*, Linn. e Lath. (che Vieillot addimanda Fatonta a becco a piedi neri), è riguardato da Temminck come un individuo ancora giovanissimo. Ha soli diciannove pollici di lunghezza totale. Oltre alla mezza luna nera che si estende sugli occhi, e della quale un frego passa sotto, tutto il corpo superiore e le penne alari e caudali sono coperte di strie del medesimo colore. La fronte e il corpo inferiore sono bianchi; il becco ed i piedi neri. E stato trovato quest'uccello nei mari del Sud. (Ch. D.)

FETTSTEIN. (*Min.*) V. Eleolite. (B.)

FETULA (*Ittiol.*) I Siciliani applicano questo nome ad un pesce vicino agli olocentri, e che Rafinesque-Schmaltz ha descritto sotto la denominazione di *Lepterus fetula*. V. Lettero. (I. C.)

** FEUILLEA. (*Bot.*) V. Fevillea. (A. B.)

FEVILLEA. (*Bot.*) *Fevillea*, genere di piante dicotiledoni, a fiori dioici, della famiglia delle *cucurbitacee* (1), e della *diecia pentandria* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: fiori dioici: nei fiori maschi, un calice campanulato, di cinque divisioni; una corolla rotata, quinqueloba, formata da una doppia stella; cinque stami fertili ed altrettanti sterili: nei fiori femmine, il calice e la corolla come nei fiori maschi; un ovario semi-infero, sovrastato da cinque stili (tre secondo Brown); altrettanti stimmi. Il frutto è una grossa bacca sferica, di tre logge polisperme rivestita d'una scorza dura.

** Questo genere fu stabilito dal Linneo sotto la denominazione di *fevillea* in memoria del P. Luigi Feuillée, minimo provenzale, che fiorì tra il xvii e il xviii secolo, e che fu da Luigi xiv inviato in diverse parti del mondo per far progredire le scienze. Il Persoon volendo che meglio comparisse la derivazione di questo nome generico, ha letto invece *feuillea*, e *feuillæa* lo Sprengel. (A. B.)

Comprende esso diverse specie, originarie tutte delle contrade calde dell'America: hanno i fusti rampicanti, le foglie alterne, provviste di capreole nelle loro ascelle; i fiori ascellari. I caratteri generici richiederebbero un nuovo esame sulle piante viventi. Il Jussieu sospetta che la stella dei fiori maschi sia formata dagli stili persistenti sull'ovario abortito, nel modo stesso che la stella dei fiori femmine è composta dai filamenti degli stami sterili.

Fevillea punteggiata, *Fevillea punctata*, Poir., *Enc.*, 4, pag. 418; *Trichosanthes punctata*, Linn., *Spec*, 1432. Pianta sarmentosa, che si eleva altissima, attaccandosi ai corpi che l'avvicinano per mezzo di capreoli semplici, ascellari. Ha le foglie alterne, distanti, variabili nella loro forma, alcune divise in tre lobi profondissimi e quasi trifoliati, altre coi lobi suddivisi in altri lobi riuniti alla base, i due laterali provvisti al difuori da una sorta d'orecchietta rotondata, ottusa; tutte queste foglie sono verdi, armate in ambe le pagine di glandole piccolissime e numerose; i picciuoli glabri, scannellati, cilindrici; i fiori ascellari, opposti ai capreoli, posati sopra lunghi peduncoli ramosi e disposti in racemi. Questa specie cresce all'isola di S. Domingo.

** A questa specie si riferisce dal Decandolle (*Prodr.*, 3, pag. 298) la *fevillea trilobata*, Reich. *non* Linn. (A. B.)

Fevillea di foglie cuoriformi, *Fevillea cordifolia*, Linn., *Syst. veg* 473; Lamk, *Ill. gen.*, tab. 815; Plum., *Gen.*, 20, *Ic.*, 209; Brown., *Jam.*, 374. Pianta di fusto rampicante, guernito di capreoli semplici, ascellari. Ha le foglie intiere, grosse, un poco carnose, grandi, ovali, rotondate alla base, più larghe che lunghe, divise alla loro sommità in tre angoli remoti, glabre in ambe le facce; i fiori ascellari, lungamente, peduncolati, disposti in racemi. Cresce nell'America meridionale.

Fevillea a foglie d'ellera, *Fevillea hederacea*, Poir., *Encycl.*; *Fevillea cordifolia*, var. 6 Linn.; *Ghandiroba seu Nhandiroba*, Maregr., *Bras.*, 46; Plum., *Icon.*, 210. Questa specie, riunita dal Linneo alla *fevillea cordifolia*, sembra intermedia fra questa specie e la *fevillea punctata*. Ha le foglie, come in quest'ultima, armate di glandole in ambo le pagine: ma differisce dall'altra per queste stesse foglie fortemente trilobate, più lunghe che larghe; i lobi lanceolati, acuti; i fiori ascellari, quasi terminali, posati sopra peduncoli corti. Cresce nell'America meridionale.

** La figura che il Turpin ha data di questa specie nelle Tav. 708 e 709 appartenenti a questa opera, si riguarda

(1) ** Il St.-Hilaire facendo a scapito delle *cucurbitacee* un nuovo ordine naturale sotto la indicazione di *nandirobee*, vi ha riunito il genere *fevillea* (A. B.)

dal Decandolle (*Prodr*, 3, pag. 298) come rappresentante la *fevillea cordifolia*, Linn. Egli di più fa della *ghandiroba seu nandiroba* del Marcgravio la *fevillea trilobata*, Linn. (A. B.)

Favillea giavilla, *Fevillea javilla*, Kunth *in* Humb. et Bompl., *Nov. Gen*, 2, pag. 124. Ha i fusti rampicanti, scannellati, di cinque angoli, molto glabri; le foglie picciuolate, profondamente intaccate a cuore, rotondate, acuminate, intierissime, poco distintamente angolose, glabre, larghe circa a quattro pollici, di cinque nervi; i capreoli bifidi alla sommità. Il frutto è una bacca rotondata, verdastra, di quattro pollici di diametro, divisa in tre logge, ciascuna delle quali contenente due semi appianati, orbicolari, ondulati, un poco membranosi ai margini. Questa specie s'avvicina moltissimo alla *zanonia*. Cresce alla Nuova-Granata. (Poir.)

FEYONES. (*Bot.*) Nome spagnuolo dei fagioli, secondo il Delecampio. (J.)

## FI

FI, KAJA. (*Bot.*) Il Kempferio, il Linneo ed il Thunberg, citano questi nomi giapponesi del *taxus nucifera*, pianta giapponese. V. Tasso. (J.)

FIACCOLE DEL PERU'. (*Bot.*) Nome volgare del *cactus peruvianus*. V. Catto. (J.)

** FIADONE. (*Entom.*) V. Favo. (F. B.)

** FIALA. (*Chim.*) È una piccola boccia di vetro ordinario, la quale per una sufficiente sottilezza delle sue pareti, potendo sopportare facilmente l'azione del fuoco, è assai frequentemente adoperata nelle operazioni chimiche. (A. B.)

FIALA. (*Bot.*) *Phiala*. Nome di una divisione del genere *peziza* presso il Fries, la qual divisione è presso il Persoon indicata *phialea*.

Il Rafinesque-Schmaltz, nella sua Analisi della natura o quadro dell'Universo, fa intendere d'avere stabilito un genere *phiala*, della famiglia dei funghi, nella sezione delle *pezizariæ*, presso il genere *spathularia:* ma poichè non indica veruna particolarità di questo suo genere, non possiamo pensare che vi riferisca probabilmente specie di *peziza*. (Lem.)

** FIALE. (*Entom.*) V. Favo e Alveolo. (F. B.)

** FIALIDE. (*Bot.*) *Phialis*. Questa sinantera nativa degli Stati-Uniti, alla sorgente del fiume Columbia, e che l'Hooker ha pure osservato a Kooskoosky, fu dal Pursh riferita al suo genere *trichophyllum*, sotto la indicazione di *trichophyllum lanatum*, mentre più tardi il Douglas ne fece il suo *eriophyllum cæspitosum*. Quindi lo Sprengel (*Syst.*, 3, pag. 579) dopo averne fatto il suo *helenium lanatum*, si è avvisato che questa pianta avesse caratteri tali da costituire nell'ordine delle sinantere un genere nuovo, che ha addimandato *phialis*, pubblicandolo nel 1831 nei suoi *Genera*, tom. 2, pag. 631-634. Ma ultimamente il Decandolle (*Prodr.*, 5, pag. 657) ha tolto il genere sprengeliano, ed ha riunita la pianta in proposito al genere *bachia*. V. Tricofillo. (A. B.)

** FIALINA, *Phialina*. (*Micr.*) Genere della famiglia delle Mistaeinee, dell'ordine dei Tricodi, nella classe dei Microscopici, caratterizzato da un fascetto di ciglia sparse sopra un bottone a guisa di testa, che un ristringimento in forma di collo renda molto sensibile. Differisce dal genere Stravolema della famiglia dei Peritriei, giacchè il corpo vi è glabro e non ciliato nel suo contorno. Gli animali che lo compongono, offrono nella loro fisonomia generale grandi analogie con gli Echinorinchi, Vermi della classe degli Entozoari; ma oltre che sono microscopici, non abitano, al par di loro, i visceri nell'interno dei più grandi animali. Nuotano nelle acque, o marine, o fluviatili o palustri. Noi non ne conosciamo veruna specie che sia propria alle infusioni; lo che è una prova di più della improprietà del nome d'Infusorii, che certe persone nonostante pretendono esser preferibile all'appellazione di microscopici. Le Fialine sono piccoli esseri molto curiosi per la loro polimorfia, sovente tale, che divengono travisate sotto l'occhio dell'osservatore; alcune hanno il collo molto allungato e contrattile; si muovono per ogni verso, come per palpare i corpi con loro immersi, per mezzo del piccolo bottone rigonfio e terminale, che sembra essere il rudimento di una testa. Il collo è indicato nelle altre da una semplice strozzatura.

* Che hanno il collo molto allungato. Malgrado l'analogia delle forme, i meno attenti osservatori non confonderanno mai con le Fialine di questa prima sezione, l'*Amiba anser*, che è submem-

branosa e non cilindrica, o la *Lacrimatoria olor* che presenta un bottone all'estremità di un lungo collo; questi animali non presentando cirri in veruna delle loro parti, ed appartenendo per conseguenza ad un ordine di microscopici da questi diverso. Le Fialine di collo molto allungato, sono: 1.° la *Phialina versatilis*, N., Encicl. Diz. 1; *Trichoda*, Müll., Inf., tav. 25., fig. 6-10., Encicl., tav. 13, fig. 6-10., dell'acqua marina; — 2.° la *Phialina proteus*, N., *loc. cit.*, 2., Müll., tav. 25., fig. 1-5, Encicl., tav. 13., fig. 1-5., dell'acqua dei fiumi; — 3.° la *Phialina cygnus*, N., *loc. cit.*, n.° 3; *Proteus*, Baker, *Eupl. Micr.*, tom. 2.°, tav. 10., fig. 11., delle acque dolci; — 4.° la *Phialina hirudinoides*, N., *loc. cit.*, 4; *Trichoda vermicularis*, Müll., tav. 28., fig. 1-4; Encicl., tav. 14., fig. 27-30., delle acque dolci.

** Specie nelle quali il collo, non allongandosi mai, non è indicato che dalla inserzione della testa sopra un corpo ingrossato al punto di contatto. La sola Fialina compresa in questa seconda sezione, potrà divenire il tipo di un nuovo genere, se la scoperta di un maggior numero di specie necessiti una tal separazione per aiutare la memoria; è la *Phialina pupa*, N, *loc. cit.*, 5; *Trichoda*, Müll., Inf., tav. 28, fig. 22, Encicl., tav. 15., fig. 10. La sua forma è bizzarra; trovasi per caso nell'acqua delle lenticchie, nè vi è comune; sul porta-oggetto del microscopio, ove non trova più sufficiente acqua per nuotare altrimenti che di profilo, vedesi agitarsi descrivendo lentamente un circolo sopra se medesima, con la testa in avanti. (Bory de Saint-Vincent, *Diz. class. di St. nat., tom.* 13.°, *pag.* 363-364.)

FIALITE. (*Min.*) Sembra che sia stato applicato questo nome, o a corpi organizzati fossili, ovvero a concrezioni pietrose che avevano la forma di fiala o piccola bottiglia a collo lungo e stretto. (B.)

** FIAMMA. (*Bot.*) Con questo nome si addimandano volgarmente alcune piante, come l'*orobonche major* e il *melampyrum arvense*, la prima perchè a cagione di essere parasita, distrugge come abbruciando le piante baccelline presso le quali nasce, la seconda perchè è di color rosso cupo verso i fiori. Presso gli antichi poi, coi nomi latini di *flammа* e *flammula*, si indicano altre piante. V. Flamma. (A. B.)

FIAMMA e FUOCO. (*Chim.*)

*Definizioni.*

La voce *fuoco* è stata adoperata in due significati differenti: in primo luogo per indicare il fenomeno onde si manifestano simultaneamente calore e luce ai nostri sensi; secondariamente per indicare la causa stessa di questo fenomeno.

La voce *fiamma* è in modo speciale applicata al fuoco, che osservasi nell'azione reciproca di due gas, o quando corpi solidi o liquidi passano allo stato aeriforme. Però la fiamma non è che una circostanza particolare della manifestazione del fuoco: tuttavolta faremo avvertire che il πῦρ dei Greci, che noi traduciamo per *fuoco*, s'applicava certamente alla fiamma, poichè essi avevano fatto derivare πυραμὶς, *piramide*, da πῦρ, a cagione della sua forma che ha qualche somiglianza con quella della fiamma.

*Fenomeni.*

I fenomeni presentati dal fuoco, o si considerino in se stessi, o rispetto alle azioni chimiche che accompagnano la loro produzione, sono della maggiore importanza: laonde noi esamineremo il fuoco:

1.° Rispetto alle *circostanze nelle quali si manifesta;*

2.° Rispetto ai *fenomeni che presenta quando è allo stato di fiammo;*

3.° Rispetto al *modo onde riguardasi la natura del fuoco.*

Queste sezioni concederanno a noi d'esporre nel tempo stesso le belle scoperte che si son fatte sul fuoco, e le ipotesi ingegnose delle quali è stato argomento. Tuttociò che sarà in quest'articolo esposto, dovrà intendersi solamente del fuoco che potrà svilupparsi e non di quello del sole.

Sezione Prima.

*Delle circostanze nelle quali il fuoco si manifesto.*

*A*) Fuoco che si manifesta per semplice comunicazione.

Quando corpi solidi o liquidi, fissi al fuoco, sono in contatto di sostanze

incandescenti, o collocate in atmosfere che abbiano una temperatura almeno di 557°, e quando questi corpi non possano per altra via provare alcuna azione chimica, spandono della luce e del calore. Il qual fenomeno è una conseguenza dell'equilibrio del calore, e del non potere i corpi solidi e liquidi essere scaldati al disopra di 557° senza divenir luminosi. I corpi gassosi sono senza dubbio capaci di divenir luminosi per comunicazione: ma ciò non accade che a una temperatura molto superiore ai 557°. La qual cosa è dimostrata per diverse esperienze, e la prima che abbia confermato questo fatto è dovuta a T. Wedgewood. Egli avendo diretto una corrente d'aria in un tubo di vetro scaldato a rosso, osservò che l'aria all'uscire dal tubo non spargeva luce, e che tuttavia era sufficientemente calda da farsi che un filo d'oro il quale vi era immerso, vi diventasse sollecitamente luminoso.

In quanto alla temperatura che possiam dare per comunicazione a un corpo, non può mai oltrepassare quella della fucina.

*B*) Fuoco prodotto per percussione o confricazione.

Percuotendo i corpi o confricandoli, se ne alza, come ognun sa, la temperatura. È dunque cosa del tutto semplice, che percuotendo rapidamente un pezzo di ferro sopra un'incudine, si rende luminoso; che confricando vivamente due pezzi di legno secco l'uno sull'altro, se n'alza la temperatura per modo ch'essi pigliano fuoco. Aggiungasi ancora che, collo sviluppar del calore, la compressione sviluppa ancora qualche gas luminoso, e determina l'infiammazione di diverse miscele aereiformi.

*C*) Fuoco prodotto durante l'atto della combinazione.

Alla voce Attrazione molecolare, abbiamo detto che un fenomeno comunissimo nella combinazione chimica è un'elevazione nella temperatura dei corpi che si uniscono, elevazione tanto più grande, quanto più energica è l'affinità reciproca dei corpi. E da questo fatto abbiamo concluso che potevasi dedurre la manifestazione del fuoco o della fiamma, dall'azione chimica; che per concepirla faceva di mestieri ammettere uno sviluppo di calore capace di alzare i *corpi* alla temperatura in che divengon luminosi.

Quando dei solidi o dei liquidi combinandosi fra di loro o con un gas, formano composti solidi o liquidi, perchè vi accada *incandescenza*, basta che il calore posto in libertà alzi la loro temperatura a 557°; quando dei solidi o dei liquidi si combinano a un gas e formano un composto gassoso, oppure quando due gas s'uniscono insieme, e che vi ha ne'due casi sufficiente calore sviluppato da rendere i gas luminosi, accade infiammazione. Da ciò consegue, che *la fiamma non è altro che una sostanza gassosa d'una temperatura tanto elevata, da rendersi luminosa;* e, giusta le esperienze esposte qui sopra, si fa manifesto che questa temperatura dev'essere superiore a quella che riscalda i corpi solidi al color rosso bianco.

*D*) Fuoco prodotto da diversi composti che sono sotto l'azione del calore.

Diversi antimoniti e antimoniati, l'ossido di cromo, secondo le esperienze del Berzelius; la zirconia, secondo quelle del Davy; il perossido di titanio, secondo le mie, se si espongono a un calore rosso scuro, provano istantaneamente un fenomeno d'incandescenza notabilissimo. Il Berzelius che fu il primo a osservarlo, l'attribuisce a un grado di combinazione più intima, che si stabilisce tra gli elementi dei composti che presentano questo fenomeno.

*E*) Fuoco prodotto da una semplice separazione d'elementi già combinati.

Il cloruro d'azoto, l'ioduro d'azoto, che si scompongono tanto per effetto d'una leggiera percussione, quanto per una leggiera elevazione di temperatura, danno luogo ad un vivo sviluppo di fuoco.

*F*) Fuoco prodotto dalla riunione delle due elettricità.

Quando quantità sufficienti delle due elettricità si riuniscono, producesi una elevazione di temperatura e una luce sensibilissima. L'esperienza la più atta a dimostrare questo risultamento, è

quella di H. Davy. Questo illustre chimico avendo, per mezzo di un carbone, stabilita in una campana vuota d'aria, la comunicazione tra i due poli d'una pila voltaica, osservò che il carbone diveniva luminoso come se fosse bruciato nell'ossigeno; e che (cosa molto notabile) dopo averlo tenuto per due ore in questo stato, vide non aver esso cambiato di peso. Egli pertanto pensa che con questo mezzo si possa avere la più alta temperatura.

### Sezione Seconda.

### *Dei fenomeni che presenta la fiamma.*

### §. I.

#### *Delle fiamme considerate rispetto alla loro durata*

Dopo aver definito cosa sia la fiamma e quali sieno le circostanze in che essa si produce, stabiliremo le relazioni che passano tra la fiamma persistente d'un gas combustibile che sia stato acceso all'orifizio d'un tubo, dal quale si sviluppa in un mezzo comburente, la fiamma egualmente persistente d'una bugia o lume a olio, d'una candela, ec., e le fiamme istantanee prodotte dalle miscele d'un gas infiammabile e d'un gas comburente allorchè questi gas si combinano.

*A*) Fiamme persistenti.

Quando del gas o un vapore capace d'essere infiammato in una atmosfera comburente, arriva in quest'atmosfera per mezzo dell'orifizio d'un tubo, orifizio che noi supponiamo circolare, se gli si approssima un corpo bastantemente caldo, l'infiammazione accade e continua finchè vi ha sviluppo di gas combustibile, supponendo che siavi un eccesso di corpo comburente. In questo caso la fiamma ha una forma conica, più o meno regolare, e produce più o meno luce e più o meno calore, a seconda della natura della sostanza infiammata.

La temperatura necessaria per accendere un gas infiammabile, varia a seconda della natura del gas; il che noi diremo più particolarmente in seguito.

La durata della fiamma si spiega facilmente; infatti, dacchè si sono infiammate le prime particelle, esse sviluppano del calore che scalda le particelle che loro succedono in modo da porre quest'ultimo in istato da combinarsi al gas comburente. Si comprende dunque che se non vi ha intermittenza nello scorrer del gas, la fiamma dovrà continuare.

La forma conica di questa fiamma, dipende

1.° dall'andar diminuendo che fa la quantità di gas combustibile contenuta in ciascuno strato orizzontale, a misura che le porzioni di questo gas si combinan di seguito al gas comburente che lo circonda, di maniera che la fiamma finisce in una punta, quando tutto il gas combustibile è consumato;

2.° dal diminuire che fa dalla base alla sommità lo spazio occupato dal gas combustibile, per la ragione che la temperatura è più elevata nella parte inferiore della fiamma (1), e che va diminuendo fino alla cima;

3.° dall'acceleramento della velocità col quale il gas combustibile deve alzarsi in un'atmosfera sempre più pesante di esso, non foss'altro che per effetto dell'alta temperatura.

La fiamma d'una bugia, quella d'una candela o d'una lucerna, sono molto analoghe colle fiamme delle quali abbiamo parlato: ma tuttavia presentano qualche circostanza loro particolare, che ci costringe a farne parola.

Quando per la prima volta si accende un lume a olio o una candela, bisogna in principio struggere lo strato di cera o di sego che è immediatamente al disotto del lucignolo che trovasi allo scoperto, affinchè il combustibile liquefatto si alzi per mezzo degli interstizj capillari del lucignolo stesso fino alla sua sommità; in secondo luogo bisogna che il combustibile pervenuto alla sommità del lucignolo si scaldi tanto che basti perchè il suo carbonio e il suo idrogeno s'uniscano all'ossigeno dell'atmosfera. Una volta che l'infiammazione sia cominciata, continua finchè tutto il combustibile sia consumato, perchè il calore fonde il combustibile situato al disotto, e perchè quest'ultimo sale incessantemente nel lucignolo per subentrare a quello che va a bruciare.

La fiamma d'un lume a olio o d'una

(1) Non è alla base della fiamma, ma un poco sopra.

candela è vuota nell'interno; la parte lumiosa è sottilissima, e si compone di due strati: il più esterno, appena visibile, è turchiniccio; il secondo, d'una splendidezza più viva, è bianco fulvo. Per convincersi che la parte luminosa non è che un inviluppo sottilissimo, basta tagliare orizzontalmente la fiamma con una rete metallica, sufcientemente fitta e fredda. Allora la parte della fiamma situata al disopra di questa rete, si ammorza, e le succede un vapore combustibile. La parte inferiore conserva la sua prima forma di sezione; guardando a traverso della rete l'interno di questa sezione, vedesi che il margine, o per così dire, il labbro del taglio, è un anello stretto e luminoso, e che la cavità della sezione in mezzo alla quale trovasi il lucignolo, è del tutto oscura. Se si avvicina un corpo in ignizione allo spazio nel quale già trovasi la parte superiore della fiamma, si accenderà il vapore combustibile, che scappa a traverso della rete metallica, e tornerà a prodursi una fiamma simile a quella ch'era prima che le fosse interposta la rete; colla differenza peraltro, che la parte superire non sarà contigua alla parte inferiore, che vi sarà pure uno spazio tra la rete e la parte luminosa superiore, da lasciar vedere che questa parte vuota è oscura nell'interno e limitata esteriormente da un inviluppo luminoso, la cui grossezza si aumenta dalla base alla sommità. Questa graziosa esperienza è del Sym; ma dobbiam dire che molto tempo prima di lui il Carradori aveva paragonata la fiamma d'una bugia, ad una palla oscura nel centro e luminosa all'esterno. Spiegheremo più abbasso come operi il tessuto metallico, ugualmentechè le esperienze del Davy, che hanno condotto il Porret a fare, sulla fiamma d'una candela, diverse osservazioni che ora riferiremo. Il Porret pensa che lo strato esterno di questa fiamma sia il solo che bruci; che dia luogo alla manifestazione del calore, e che la manifestazione della luce, sia in special modo prodotta dallo strato interno. Nella luce vi ha deposito di carbone, il quale è reso incandescente; e questo deposito si effettua per cagione del calore dello strato esterno, ed è di una densità leggerissima. Il centro oscuro della fiamma è occupato dal gas e da vapori infiammabili che si sviluppano dal lucignolo. Il Porret ha fatte due esperienze per provare che il deposito del carbone si fa nel secondo strato e non nel centro della fiamma. Egli ha preso un tubo di vetro lungo due pollici, aperto ad ambe le estremità, il cui diametro totale era minore di quello della fiamma, e il diametro interno era presso a poco uguale a quello del lucignolo. Ha collocato questo tubo sul lucignolo d'una candela smoccolata di poco, e dall'orifizio superiore è sorto un gas che si è infiammato. In questa esperienza è a notarsi che in capo a qualche secondo il tubo non era o quasi non era annerito internamente, mentre tutto il suo ambito esterno era ricoperto d'uno strato carbonoso. Ove l'esperienza ripetasi con un tubo piegato ad angolo retto, che abbia il braccio orizzontale molto lungo, si svilupperanno vapori infiammabili che si condensano in sostanze, una delle quali fusibile a 100° e l'altra a 32°.

La fiamma d'una lucerna presenta risultati analoghi ai predetti, se non che l'olio a cagione del suo stato liquido non ha bisogno di essere precedentemente scaldato per salir nel lucignolo, mercè dell' azione capillare degli interstizi del lucignolo stesso.

Il fosforo infiammato continua a bruciare fino da ultimo, perchè il calore sviluppato dalla combustione basta ad evaporare e a determinare la combustione rapida del fosforo che non è ancora bruciato.

Lo zolfo si comporta in un modo analogo al fosforo; ma tuttavia può spegnersi se la sua massa è troppo grande perchè acquisti dal calore della fiamma una temperatura necessaria a farlo risolvere in vapore.

Lo zinco scaldato in un crogiuolo s'infiamma di leggieri, ma se si toglie il crogiuolo dal fuoco, potrà spegnersi, perchè il prodotto della combustione è un corpo fisso, il quale attaccandosi alla superficie del metallo, preserverà questo dall'ulteriore contatto dell' ossigeno.

L'arsenico è più facile a bruciare compiutamente dello zinco, perchè essendo volatile il prodotto della combustione, la superficie del metallo è di continuo in contatto coll'atmosfera. Ma in tutti i corpi che son volatili e che colla loro combustione danno prodotti parimente volatili, faremo osservare che se il calore sviluppato per mezzo dell'infiammazione non è in una quantità considerabile, la combustione cesserà per

effetto del raffreddamento cagionato dalla produzione dei vapori.

*B*) Fiamme istantanee.

Quando s'introduce un corpo sufficientemente caldo in una miscela di gas combustibile e di gas comburente, accade ad un tratto una infiammazione, la quale è così rapida, almeno nei volumi di miscele sulle quali operiamo, da sembrare istantanea: ma non lo è in effetto. Le particelle che toccano il corpo caldo, son le prime ad infiammarsi, quivi il calore ch'esse svolgono per l'atto della loro combustione, determina l'infiammazione delle particelle vicine, e così di seguito. Però per il rapido propagarsi dell'azione chimica, l'infiammazione delle miscele gassose ci comparisce istantanea: però le fiamme delle miscele gassose differiscono dalle fiamme persistenti per la sola rapidità.

La detonazione che accompagna le infiammazioni istantanee, e che non osservasi nelle fiamme persistenti, è una conseguenza della rapidità colla quale l'infiammazione si propaga in una miscela gassosa. In questo caso le particelle del gas comburente essendo intimamente mescolate con quelle del gas combustibile, la combustione si fa in moltissime parti ad un tempo. Quindi il calore sviluppato istantaneamente, essendo sempre più o meno considerabile, il prodotto della combustione prova un'espansione subitanea da urtare nell'aria ambiente con tal forza, che basta a metterla in vibrazioni sonore. Dall'esser le fiamme persistenti prodotte da una corrente di gas o di vapore infiammabile che soltanto nella sua superficie si combina ad un gas comburente che lo circonda da tutte le parti, ben si comprende perchè non accada detonazione.

§. II.

*Di diverse proprietà delle fiamme.*

*C*) Trasparenza della fiamma.

La fiamma è trasparente; e se non si può vedere un corpo non luminoso a traverso della fiamma d'un lume a olio o d'una candela, ciò dipende dal grande splendore della fiamma rispetto a quello dei corpi collocati dietro ad essa, come il Sim lo pretese nel 1816. Alcune esperienze del Rumford, descritte nel 1794 e diverse altre fatte nel 1817 dal Porret, dimostrano evidentemente la trasparenza della fiamma. Il Rumford osservò che la luce di due candele collocate di fronte aveva il medesimo splendore che se l'una fosse collocata davanti all'altra sulla medesima linea, e di più che la fiamma d'una candela posta dalla parte di mezzogiorno tra l'occhio e il sole, era del tutto invisibile, mentrechè la candela di sego e il suo lucignolo, erano perfettamente visibili a cagione della sua opacità. Il Porret ha fatte diverse esperienze per ottenere il medesimo risultamento, e la più semplice è la segnente. Si accendono due candele, e si lasciano ardere finchè i lucignoli siano divenuti molto lunghi. Quindi se ne smoccola una per avere una fiamma brillante ed una smorta. Ora riguardando la prima attraverso della seconda, si scorge benissimo, mentrechè non si può distinguere la fiamma smorta quando questa è collocata dietro alla fiamma brillante.

*D*) Splendore delle fiamme.

Le fiamme hanno fra di loro splendore differentissimo.

Il fosforo, lo zinco, bruciando nell'ossigeno, il potassio bruciando nel cloro, spandono una viva luce; e all'incontro l'idrogeno, lo zolfo, bruciando nell'ossigeno, il fosforo bruciando nel cloro, ne spandono solamente una più o meno pallida.

H. Davy si avvisa che nelle fiamme brillanti trovasi una sostanza solida, nella quale sta la causa del loro splendore per lo stato d'ignizione che le dà il calore della combustione. Questa sostanza, per le fiamme che noi abbiamo citate in primo luogo, è l'acido fosforico, l'ossido di zinco, il cloruro di potassio. Nella fiamma degli idrogeni carburati, degli olj, della cera, dei grassi, entra in ignizione e quindi in combustione una certa quantità di carbonio precipitato allo stato solido; ed è notabile che il Davy abbia fatto acquistare dello splendore alle fiamme pallide delle quali abbiamo parlato, gittandovi dell'ossido di zinco o collocandovi un filo d'amiauto o di platino.

*E*) Temperatura delle fiamme.

Le temperature delle diverse fiamme sembrano essere molto differenti: ma

ciò che è degno d'osservazione si è che la elevazione della temperatura non istà in relazione colla intensità dello splendore. Così la miscela d'idrogeno, d'ossigeno, infiammata all'orifizio del cannellino del Newman, sparge una luce che appena si può vedere quando è giorno; tuttavia la sua temperatura è così elevata, che fonde la massima parte dei corpi refrattarj che vi si espongono, e che a tutti fa spargere una luce estremamente viva.

Pensa H. Davy che nel caso in cui dei gas mescolati si combinino senza che accada variazion di volume, come avviene per la miscela di volumi uguali di cloro e d'idrogeno, e per quella di 1 volume di cianogeno e di 2 d'ossigeno, l'espansione ch'essi provano durante la loro reazione, può approssimativamente indicare la temperatura prodotta. Questo illustre chimico avendo fatto detonare la seconda miscela in un tubo ricurvo che aveva un diametro di $^2/_3$ di pollice, e che conteneva dell'acqua, calcolò l'espansione dalla quantità di questo liquido scacciata fuori del tubo. Egli la valutò quindici volte il volume della miscela, che indicherebbe una temperatura di 2760°. Ma è cosa certa essere questo numero piuttosto al disotto che al disopra del vero; perchè la materia del tubo e l'acqua hanno dovuto necessariamente assorbire del cloro. Il carbonio del cianogeno, bruciando nell'aria, pare che dia maggior calore dell'idrogeno; poichè H. Davy ha fuso nella fiamma del primo un filo di platino che aveva resistito alla fiamma dell'idrogeno.

*F*) Colorazione delle fiamme.

Sappiamo che la stronziana e la calce colorau di rosso la fiamma delle sostanze idrocarburate; che l'acido borico, come pure l'ossido di rame, le colora di verde. È opiuione di H. Davy che queste sostanze restino scomposte dalle fiamme che ne son colorate; che il loro radicale combustibile, separato in principio dall'ossigeno per mezzo del carbonio e dell'idrogeno, entri in seguito in ignizione e poi in combustione. La quale opinione abbiamo per fermo, a dir vero, che sia lontana dall'essere dimostrata, e crediamo invece cosa più probabile il considerare il calore come appartenente allo stesso corpo bruciato, anzichè all'atto stesso della combustione del suo radicale.

§. III.

*Della influenza della temperatura sulla produzione e continovazione delle fiamme e delle combustioni lente.*

Colle miscele gassose e infiammabili possiamo soprattutto assicurarci di questa verità, cioè quanto esse differiscano a seconda delle specie di gas che le costituiscono, rispetto alla temperatura necessaria per determinare l'infiammazione di ciascuna miscela.

Il gas idrogeno fosforato alla temperatura ordinaria, non può mettersi in contatto coll'aria o col cloro, senza che accada una repentina infiammazione. E questo è il solo gas conosciuto, il quale sia capace d'infiammarsi ad una così bassa temperatura.

La miscela di 7 parti d'idrogeno percarburato e di 100 parti d'aria, resta infiammata dal ferro e dal carbone scaldati a un rosso debole.

Il gas idrosolforico e il gas idrogeno mescolati all'aria, l'infiammano quasi a una medesima temperatura. Ed accade pure lo stesso a una miscela di 1 parte d'ossido di carbonio con 2 parti d'aria.

La miscela di gas idrogeno protocarburato e d'aria, fatta nelle proporzioni le più favorevoli all'infiammazione, non si accende nè col carbone che brucia senza fiamma, nè col ferro scaldato al rosso bianco: perchè la miscela detoni, è necessaria la fiamma d'un lume a olio o quella dell'ossido di carbonio e dell'idrogeno percarburato; detona ancora quando vi s'introduce un ferro che sia in combustione.

Vedesi dunque che l'idrogeno protocarburato allontanasi dall'idrogeno fosforato, pel grado di calore ch'esso richiede per infiammarsi.

H. Davy, cui dobbiamo le osservazioni qui riferite, ha tentato di misurare il calore sviluppato durante la combustione di quantità uguali dei gas precedenti.

Il gas che doveva esser bruciato, era contenuto in un gazometro a mercurio, al quale erasi adattato un sistema di chiavette terminate da un forte tubo di platino che aveva una piccola apertura, su cui stava un vaso di rame pieno d'olio a 100°, nel quale tuffava un termometro. Tutti i gas uscivano sotto una medesima pressione, e tutti furono consumati presso a poco nel medesimo tempo.

La fiamma del gas idrogeno perearburato elevò il termometro a. . . 132°,2
idrogeno a . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 114°,4
idrosolforico a . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 111°,1
del carbon fossile a . . . . . . . . . . . . . . . . . . 113°,3
ossido di carbonio a . . . . . . . . . . . . . . . . . . 103°,3

H. Davy dice che le quantità d'ossigeno consumate (prendendo per unità quella ch'è assorbita dall'idrogeno) sarebbero, supponendo la combustione perfetta, come appresso:

6 per il gas idrogeno percarburato,
3 per l'acido idrosolforico,
1 per l'ossido di carbonio.

Il gas del carbon fossile non conteneva che una piccolissima proporzione d'idrogeno percarburato: però riguardandolo come idrogeno protocarburato ben puro, avrebbe consumato 4 d'ossigeno.

Se si prendono le elevazioni di temperatura e le quantità d'ossigeno come effettive, le proporzioni del calore prodotto dalla combustione dei differenti gas, sarebbero:

per l'idrogeno. . . . . . . . 14,44
per il gas idrogeno percarburato. . . . . . . . . . . 5,37
per l'acido idrosolforico. . 3,7
per l'acido di earbonio . . 3,33

Il Davy aggiunge che non bisogna ragionare sopra queste relazioni come se fossero esatte, perchè durante la combustione i gas idrogeni carburati depositarono del carbone, e l'acido idrosolforico molto zolfo; ed in secondo luogo vi ha gran ragione di credere che le rapacità dei gas pel calorico, crescano colla temperatura dei medesimi gas (1).

Abbiamo veduto che la durata d'una fiamma si perpetuava nel caso in cui le particelle infiammabili aereiformi si succedevano in un'atmosfera comburente, e che l'infiammazione, pel calore risultante dalla combustione, si propagava in un modo assai rapido di strato in strato, in una miscela combustibile. Comprenderemo ora di leggieri come la presenza di un corpo solido messo in contatto colla fiamma, può indebolirla ed anche estinguerla, assorbendo il calore necessario alla sua durata o alla sua propagazione: però

1.° Un filo metallico collocato orizzontalmente nella fiamma d'un lume a olio o d'una candela, ne indebolisce lo splendore, e ciò tanto più, quanto più è in maggior quantità, ed è miglior conduttore;

2.° Una palla di metallo grossa quanto una di fucile, introdotta nell'interno d'una fiamma d'una candela, ne indebolisce lo splendore per modo da non spargere che una pallida luce turchina (1);

3.° La miscela d'idrogeno protocarburato e d'idrogeno, non detona in tubi metallici, quando il diametro di questi è minore di 1/7 di pollice, e la loro lunghezza è considerabile rispetto al diametro (2);

4.° Una rete metallica d'ottone, grossa 1/200 di pollice, e con interstizj di 1/120 di pollice, fatta a foggia di vaso, e collocata in una miscela detonante d'idrogeno protocarburato e d'aria, cagiona un raffreddamento così grande alla fiamma della porzione di miscela che si accende nell'interno del vaso, per cui la infiammazione non si propaga al difuori.

5.° Però questa medesima rete, opera quando si colloca orizzontalmente in mezzo della fiamma d'un lume a olio, ec.

Dai fatti precedenti non bisogna concludere che le miscele infiammabili possano combinarsi nel caso solamente in cui sono esposte ad un calore capace d'infiammarle; imperocchè esiste invece un'altra circostanza estremamente notabile in che si combinano lentamente senza alcun sensibile sviluppo di luce. Quantunque questa circostanza sembri a prima vista estranea alla natura della fiamma ch'è subietto di questa sezione, pure ciò che diremo più abbasso mostrerà che in più punti si ricollega con essa.

1.° Un volume di cloro e un volume d'idrogeno esposti alla luce diffusa, si

(1) Questo è stato dimostrato dal Dulong e dal Petit.

(1) Porret.
(2) H. Davy.

combinano lentamente senza sviluppo d'alcuno indizio luminoso.

2.° Un gran numero di metalli che a una temperatura elevata sviluppano molta luce, possono abbruciare senza svilupparne a una temperatura più bassa.

3.° La stessa cosa avviene al carbone esposto a una temperatura un poco superiore ai 360°: questo combustibile si trasforma in un modo assai rapido in acido carbonico.

4.° A un calor rosso scuro l'ossigeno brucia l'idrogeno percarburato senza esplosione.

5.° Un volume d'ossigeno e due d'idrogeno scaldati in un tubo ad un grado che si trovi fra i 360°, e la maggior temperatura che si può dare a un vetro senza renderlo visibile nella oscurità, si combinano lentamente senza sviluppo di luce.

6.° L'ossido di carbonio e il cianogeno mescolati all'aria, possono provare la medesima combustione.

7.° Accade pure lo stesso ai vapori d'alcool, d'etere, d'essenza di trementina e di nafta.

H. Davy che ha fatto conoscere gli ultimi cinque fatti, ha provato in un modo estremamente ingegnoso che nell'atto delle combinazioni lente delle sostanze gassose, sviluppasi *una quantità di calore insufficiente per rendere luminosi i gas, ma capace di ridurre i fili di platino e di palladio a uno stato d'ignizione vicino al calor bianco.*

Noi descriveremo la maniera di fare questa esperienza.

In alcune miscele d'ossigeno e d'idrogeno, d'aria e d'idrogeno percarburato, d'aria e di cianogeno, d'aria e d'ossido di carbonio, s'introduce il filo metallico già scaldato al grado di temperatura in cui i gas che si vogliono unire, sono capaci di lentamente combinarsi. Il filo determina la combustione delle parti che lo toccano, e il calore sviluppato lo rende luminoso. Adoperando fili della stessa grossezza, osservasi che la ignizione è maggiore nella miscela d'ossigeno di idrogeno, che nella miscela d'idrogeno percarburato, e maggiore in quest'ultima che nella miscela d'ossido di carbonio. La ignizione del platino è debole in una miscela di 2 parti d'aria e di 1 di gas di carbon fossile; è forte all'incontro in una miscela di 3 parti d'aria e di 1 di gas infiammabile. Il Davy ha osservato che un filo che abbia un diametro d'1/80 di pollice, introdotto in miscele combustibilissime, scaldavasi da farle detonare, dovecchè questo medesimo filo diveniva solamente rosso ciliegia o rosso scuro nelle miscele meno combustibili.

Per far l'esperienza coll'alcool e l'etere, si mette una gocciola d'etere in un bicchiere freddo, o una gocciola d'alcool in un bicchiere caldo: alla fiamma d'un lume a olio si scalda fino al rosso un filo di platino che abbia un diametro d'1/60 a 1/70 di pollice, e che sia avvolto a spirale; quindi si leva dalla fiamma e si lascia freddare finchè cessi d'essere luminoso, e poi con molta sollecitudine s'introduce nell'interno del bicchiere, dove divien rosso ciliegia, ed anche rosso bianco in qualche parte.

Lo stesso fenomeno osservasi mettendo il filo di platino nel lucignolo d'un lume ad alcool in modo che non lo tocchi, ma che possa essere immerso nel vapore che se ne esala; se si accende il lume, e poi si spegne quando il filo sia sufficientemente scaldato, questo diverrà luminoso e si manterrà in tale stato finchè vi sarà alcool da avaporare. La combustione lenta dell'etere produce un acido volatile il quale al Faraday, che l'ha esaminato, è sembrato d'una natura particolare (1).

Le lamine e le foglie di platino, sono capaci di riscaldarsi fino al rosso come i fili. Il Davy ha potuto fare queste esperienze solamente col platino e col palladio, perchè probabilmente questi metalli sono meno conduttori del calore ed hanno per esso meno capacità degli altri metalli, e dall'altro lato, perchè hanno una debole potenza raggiante. La quale ultima asserzione è provata dall'impedimento che oppongono all'esperienza uno strato sottile di carbone sul platino ed un sottile strato di solluro sul palladio.

## §. IV.

*Influenza di diverse cause che tendono ad indebolire la propagazione della infiammazione, allontanando le particelle delle mescolanze combustibili.*

Poichè l'allontanamento più o meno considerabile delle particelle delle mi-

** (1) Quest'acido è distinto col nome d'acido lampico. V. LAMPICO (ACIDO). (A. B.)

scele gassose, è una delle cause che debbono influire sull'intensità della loro combustione, noi esamineremo successivamente l'influenza dell'allontanamento prodotto da una diminuzione di pressione; l'influenza dell'allontanamento prodotto da una elevazione di temperatura; finalmente quella che risulta dall'allontanamento prodotto per effetto dell'interposizione di un gas che non partecipa della combustione. Prenderemo per iscorta l'eccellente lavoro di H. Davy sulla fiamma.

### Articolo I.

*Effetti che esercita sulla fiamma l'allontanamento delle particelle del gas, prodotto da una diminuzione di pressione.*

H. Davy pensa che la rarefazione dei gas prodotta da una pressione minima, non aumenti nè diminuisca la temperatura necessaria all'infiammazione di un gas, e che se la fiamma d'un combustibile si spenge in un'aria rarefatta, ciò dipende dal non aver più il calore di questa fiamma la intensità necessaria per mantenere la combustione.

Partendo da questa ipotesi, egli spiega i fatti seguenti.

1.° I combustibili che esigono meno calore per la loro infiammazione, bruciano in un'aria rarefatta, nella quale si estinguono i combustibili, che per infiammarsi vogliono una più elevata temperatura.

2.° I combustibili che bruciando sviluppano molto calore, debbono, se tutte le altre circostanze restano le stesse, bruciare in un'aria rarefatta nella quale si estinguono dei combustibili che sviluppano meno calore.

Osservasi infatti che

1.° L'idrogeno fosforato brucia nell'aria la più rarefatta; imperocchè se se ne introduce nel vuoto fatto per mezzo di un'eccellente macchina pneumatica, vi produce come un lampo;

2.° Il fosforo arde in un'aria rarefatta sessanta volte;

3.° Lo zolfo che s'infiamma ad una temperatura assai bassa, ma sempre più elevata di quella che fa bruciare il fosforo, si estingue in un'aria rarefatta venti volte.

4.° L'idrogeno cessa di bruciare in un'atmosfera rarefatta sette o otto volte.

5.° Accade presso a poco lo stesso dell'idrogeno percarburato, il quale è infiammabile come l'idrogeno.

6.° L'acido idrosolforico è assai infiammabile; ma siccome il calore è portato via dallo zolfo che si separa in principio dall'idrogeno e che si evapora in seguito, così quest'acido cessa di bruciare in un'atmosfera rarefatta sette volte (1).

7.° L'ossido di carbonio produce bruciando poco calore; ma siccome s'infiamma colla stessa facilità dell'idrogeno, così brucia in un'atmosfera rarefatta sei volte (2).

8.° L'alcool e la cera, i quali esigono maggior calore dei combustibili precedenti, perchè ne assorbono una quantità assai grande per evaporarsi e scomporsi, cessano di bruciare in un'atmosfera rarefatta cinque o sei volte.

9.° L'idrogeno protocarburato, che richiede una temperatura più elevata dei gas precedenti, si estingue in un'aria rarefatta quattro volte (3).

Confrontando il calore sviluppato nel tempo della combustione dell'idrogeno percarburato, dell'idrogeno, dell'acido idrosolforico, dell'idrogeno protocarburato e dell'ossido di carbonio, cui risultamenti che ora abbiamo dati, vedremo che la seconda conseguenza per noi dedotta dall'opinione manifestata in principio di quest'articolo, va, come la prima, d'accordo coll'esperienza.

La miscela di cloro e d'idrogeno, che brucia a una temperatura inferiore a quella che fa bruciare la miscela d'ossigeno e d'idrogeno, s'infiamma per mezzo dell'elettricità, quando è ventiquattro volte più rarefatta che sotto la pressione ordinaria, mentrechè la seconda miscela cessa d'infiammarsi quando è rarefatta diciotto volte.

Un fatto evidentissimo e che si accorda perfettamente con questa teoria, si è che se si mette in contatto con un gas infiammabile un corpo solido, il quale sia suscettibile di scaldarsi fino a un certo punto per mezzo della combustione d'una parte di questo gas, la combustione dell'altra parte potrà ef-

(1) (2) (3) In questa esperienza, la combustione del gas era agevolata da un filo di platino avvolto a spirale, che era all'orifizio del tubo di vetro nel quale accadeva l'infiammazione.

fettuarsi in un'atmosfera più rarefatta di quella nella quale questa combustione avrebbe cessato, se il corpo solido non vi fosse stato introdotto. E per questa ragione che ponendo un sottil filo di platino

1.° nell'idrogeno, questo non cessa di bruciare che quando l'atmosfera è rarefatta tredici volte;

2.° nell'idrogeno percarburato, questo non si estingue che quando la pressione è dieci o undici volte minore;

3.° nel luoignolo d'un lume ad alcool e d'un lume a olio, questi lumi bruciano in un'atmosfera rarefatta sette o otto volte.

Osservasi pure che la nafta la quale cessa d'ardere in un'atmosfera rarefatta sei volte, brucia in un'atmosfera rarefatta trenta volte, quando vi s'immerge un ferro scaldato fino al calor rosso; che una miscela d'ossigeno, e d'idrogeno rarefatta diciotto volte e contenuta in un tubo di vetro, con un'estremità scaldata fino al punto d'esser rammollita, s'infiamma per mezzo della scintilla elettrica, nei soli punti scaldati.

Articolo II.

*Effetti prodotti, rispetto all'infiammazione, dall'allontanamento delle particelle dei gas, determinato dal calore.*

La rarefazione cagionata dal calore, non diminuisce la combustibilità dei gas, ma invece l'agevola; imperocchè tal miscela che è dilatata dal calore, richiede per infiammarsi una temperatura meno elevata di quella che le sarebbe occorsa, se si fosse infiammata essendo all'ordinaria temperatura ed immergendo in essa un corpo caldo.

H. Davy ha fatto diverse esperienze le quali provano quest'asserzione: ma prima di esporle fa di mestieri sapere che questo chimico ha osservato, che scaldata dell'aria in un tubo di vetro contenente del metallo fusibile, fino al punto che questo metallo cominci a diventar luminoso nell'oscurità, occupa uno spazio che sta a quello che occupava a 100°, come 2,25 sta ad 1, e che alla temperatura rosso ciliegia, lo stesso volume d'aria ne occupa 2 che non eccede 2,50.

1.° Una miscela di 1 parte ossigeno e 2 parti idrogeno, scaldata in un tubo di vetro con un lume ad alcool, fino a che il volume della miscela fosse divenuto 2,5, bruciò quando per mezzo di un cannellino fu diretta sulla estremità del tubo la fiamma d'un altro lume ad alcool.

2.° Una miscela simile alla precedente, contenuta in una vescica con chiavetta, e introdotta lentamente in un grosso tubo di vetro, della lunghezza di 3 pollici e d'un diametro d'$1/8$ di pollice, posto in mezzo a carboni ardenti, detonò a una temperatura nella quale il tubo non era rosso. Ora, alla temperatura ordinaria, per infiammare questa miscela, vi vuole un corpo scaldato a rosso.

3.° Una miscela di 1 volume d'idrogeno protocarburato e di 8 volumi d'aria, furono messi in una vescica provvista d'un tubo capillare; e questo tubo fu esposto ad un calore bastante per rammollirlo; quindi si pressò la vescica in modo da far passare lentamente il gas nel tubo, e si espose all'orifizio la fiamma di un lume ad alcool. Allora la miscela s'infiammò, e continuò a bruciare anche dopo che fu tolta dal lume, quantunque l'estremità del tubo fosse scaldata al rosso bianco.

Il Davy si è inoltre assicurato che le combustioni lente dipendevan del tutto dallo stato di dilatazione in che si possono supporre i gas, per la ragione che questo genere di combustione si effettua quando i gas esposti al calore sono in libertà di estinguersi.

Articolo III.

*Effetti che rispetto all'infiammazione produce la presenza di diversi gas che non s'infiammano in una miscela gassosa combustibile.*

Se a 1 volume d'ossigeno e 2 volumi d'idrogeno, s'aggiungano dei gas che non possano impadronirsi dell'ossigeno ad esclusione dell'idrogeno, finchè non siasi effettuata l'infiammazione di quest'ultimo, osserveremo che a seconda della specie di ciascuno di questi gas vi vorranno differentissime proporzioni dei medesimi. H. Davy ha veduto che

l'infiammazione (1) di 1 parte di questa miscela era impedita da

8 d'idrogeno circa;
9 d'ossigeno;
11 di protossido d'azoto;
1 d'idrogeno protocarburato;
2 d'acido idrosolforico;
$^1/_2$ d'idrogeno percarburato;
2 di gas idroclorico;
$^3/_2$ di gas idrofluosilicico.

L'infiammazione ebbe effetto quando le miscele contenevano

6 d'idrogeno;
7 d'ossigeno;
10 di protossido d'azoto;
$^3/_4$ d'idrogeno protocarburato;
$^1/_3$ d'idrogeno percarburato;
1 $^1/_2$ d'acido idrosolforico;
1 $^1/_2$ di gas idroclorico;
$^3/_4$ di gas idrofluosilicico.

È cosa certissima, che allorquando questi gas impediscono l'infiammazione, ciò massimamente dipende, dalla facoltà che le loro particelle hanno di togliere in un modo più o meno rapido il calore alle particelle delle miscela infiammabili, loro contigue. È probabile che questo potere refrigerante che essi esercitano, dipenda:

1.° Dalla rapidità più o mano grande, colla quale assorbono essi il calore che ne alza la temperatura.

2.° Dalla loro capacità o dalla quantità più o meno grande di calore necessaria per inalzare una metà di peso di ciascuno di essi a un medesimo grado di temperatura.

Tuttavia se ai risultamenti di H. Davy si applicano in densità e le capacità dei gas determinate dal De La Roche e dal Berard, vedremo che non si combinano punto:

1.° perchè il protossido di azoto, che ha una densità circa a un terzo maggiore di quella dell'ossigeno, ed una capacità che sta a quella di quest'ultimo, ::1,3503: 0,9765 in volume, oppone un minore ostacolo di essa all'infiammazione;

2.° perchè l'idrogeno, molto più leggiero dell'ossigeno, e, a volume uguale, d'una più piccola capacità, esercita maggior potenza refrigerante di quest'ultimo;

3.° finalmente, perchè il gas idrogeno percarburato ha una potenza refrigerante molto più elevata di quel che lo indichino la sua densità e la sua capacità.

Se la causa della facoltà refrigerante dei gas, per impedire la infiammazione, non è ancora dimostrata, l'esperienza dal suo canto prova:

1.° *Che essi operano nella stessa maniera nelle differenti specie di combustione*;

2.° *Che le miscele o i corpi infiammabili, che per bruciare esigono meno calore, richieggono quantità più grandi di gas differenti per non essere infiammati*, e reciprocamente.

Ciò, nel più sodisfacente modo, è stato dimostrato da H. Davy.

*a*) S'introduce un lume acceso in una bottiglia allungata, di collo stretto, vi si lascia bruciare finchè si estingua, quindi si leva; si tappa la bottiglia, e quando è raffreddata vi s'introduce un secondo lume acceso, il quale si spenge prima d'arrivare alla base del collo.

*b*) In un piccolo tubo di vetro si mettono dello zinco e dell'acido solforico a 10°; si dà fuoco all'idrogeno quando comincia a svilupparsene, e poi s'introduce nella bottiglia il piccolo tubo: il gas continua a bruciarvi in tutte le parti nelle quali è messo, ma finisce con estinguersi.

*c*) Quando è spento si cala nella bottiglia dello zolfo acceso, il quale vi brucia per qualche istante.

*d*) Se dopo che è spento si mette nella bottiglia del fosforo, questo comparirà luminoso come nell'aria.

Da queste esperienze si vede che l'idrogeno più facilmente infiammabile del lume a olio, arde in un'atmosfera nella quale questo si spenge; che lo zolfo, più infiammabile dell'idrogeno, brucia nell'aria nella quale l'idrogeno cessa d'ardere; finalmente, che il fosforo più combustibile dello zolfo, brucia in un'aria nella quale quest'ultimo ha cessato di ardere.

Quando una miscela abbisogna di poco calore per infiammarsi, l'interposizione di un gas che ne impedisca l'infiammazione, non basta a impedire che gli elementi di questa miscela si combinino senza sviluppo di luce. Ed invero, se si mette 1 volume di cloro e 1 volume d'i-

(1) I gas erano assoggettati a una forte scintilla elettrica ottenuta da una bottiglia di Leida.

drogeno con 2 volumi di gas idrogeno percarburato, e si fa arrivare nei gas una scintilla elettrica, formasi dell'acido idroclorico, e sviluppasi del calore, il quale dilata i gas ed è così prestamente assorbito dall'idrogeno percarburato, che non vi ha manifestazione di luce. Subito dopo l'espansione, i gas ritornano al loro primo volume.

E molto verosimile che quando il fosforo brucia in alcune miscele poco abbondanti d'ossigeno, la luce trovasi solamente sulle particelle dell'acido fosforico, e che quando l'idrogeno fosforato brucia in un'aria rarefatta oltremodo, il suo fosforo è consumato.

È manifesto che il potere refrigerante dei gas deve accrescersi per la condensazione e diminuire per la rarefazione, a seconda che la quantità di materie che brucia nelle specie date, aumenta o diminuisce nella medesima proporzione.

Il Davy ha osservato

1.° *Che il colore sviluppato nell'aria rarefatta nel tempo d'una combustione, diminuisce lentissimamente per mezzo della rarefazione, perchè probabilmente il potere refrigerante dell'azoto diminuisce in un modo più rapido di quello che faccia il calore sviluppato dai corpi che bruciano.*

2.° *Che nel caso nel quale accade condensazione, il potere refrigerante dell'azoto cresce meno rapido di quel che il calore sviluppato non si aumenta per l'accrescimento della quantità dei corpi che bruciano:* ma questo aumento di calore non è considerabile; imperocchè la fiamma d'un lume a olio, quella dello zolfo e dell'idrogeno che bruciano in un'aria quattro volte più densa dell'atmosfera, non ricevono un accrescimento di combustibilità più grande di quello che si potrebbe avere aggiungendo $\frac{1}{5}$ d'ossigeno all'aria comune.

H. Davy deduce questa conseguenza, cioè che nei limiti di elevazione o di profondità in cui noi ci possiamo trovare nell'atmosfera, questa possiede a gradi ravvicinatissimi il potere comburente.

Poichè i gas che non partecipano della combustione di una miscela combustibile colla quale si trovano in contatto, agiscono freddandosi, così è manifesto che ad alte temperature la influenza di questi gas per impedire la combustione, dovrà esser minore che alla temperatura ordinaria. Egli è manifesto altresì che avverrà lo stesso a quei vapori i quali, perchè si formino, vogliono molto calore.

§. V.

*Applicazioni.*

In questo paragrafo dilucideremo alcun poco diverse parti della storia delle fiamme persistenti, e quindi parleremo della lanterna di sicurezza d'H. Davy, ch'è tralle più utili e le più belle applicazioni che si siano fatte delle cognizioni fisiche e chimiche al bene della umanità.

Parlando delle fiamme persistenti abbiamo spiegata la maniera d'onde la combustione d'una candela, d'una bugia, d'una lucerna, continui dopo che è stata eccitata per mezzo d'un corpo estraneo. Abbiamo passato sotto silenzio diverse spiegazioni di che abbisognano, affine d'essere bene intesi, moltissimi fatti esposti nei paragrafi precedenti.

Se una materia grassa adoperata per far lume, produce del nero di fumo ed un odore più o meno sgradevole, ciò dipende dal non esser compiuta la combustione del carbonio e dell'idrogeno degli elementi della materia grassa; poichè se ciò non fosse, si formerebbero dell'acqua e dell'acido carbonico, e la luce che otterrebbesi in questo caso splenderebbe più di quella che è prodotta nel caso contrario. Per giungere a questo fine l'ingegnoso Argant immaginò le lucerne che portano il suo nome, ed alle quali si dà più comunemente quello di *lume all'inglese*. Sappiamo che in questi lumi un lucignolo circolare, chiamato *calza*, è collocato nell'intervallo di due cilindri, uno dei quali è contenuto nell'altro, e che questo intervallo chiuso in fondo, comunica con un deposito d'olio. Sappiamo altresì che il cilindro inscritto è vuoto ed aperto alle due estremità, di maniera che quando il lucignolo è acceso si producono due correnti d'aria ascendenti, una che cinge esternamente il lucignolo, un'altra che passa nell'interno del cilindro e che tocca la superficie interna del lucignolo stesso. Per questa disposizione il corpo combustibile espone all'ossigeno atmosferico una maggior superficie che nei lumi ordinarj, e per conseguenza trovasi in condizioni che meglio favoriscono la combustione. Ma se il lucignolo non fosse

contenuto dentro a un tubo di vetro, detto *scartoccio*, il lume d'Argant sarebbe molto imperfetto. Perchè è questo tubo che determina tanto all'interno che all'esterno, delle correnti d'aria che bastano a fare ardere tutte le parti combustibili dell'olio, e che ponendo un ostacolo alla dispersione del calore, concentra nel focolare del lume quello prodotto dalla combustione, e così compie le condizioni assolutamente necessarie per la perfetta combustione dell'olio.

Nessuno ignora che quando il lucignolo d'una bugia o d'una candela accesa non è stato smoccolato, lo splendore della luce riman diminuito. Il Rumford pretende che lo spendore d'un lume a olio diminuisca per questa circostanza della metà; e che quello d'una candela che avesse un chiarore di 100 appena smoccolata, sarebbe già ridotto a 39 in capo a sette minuti, a 23 otto minuti dopo, finalmente a 16 dopo dieci minuti. Ma quel che merita ancora di esser notato si è che una candela non smoccolata perde una quantità più rilevante di sego d'un'altra che lo sia stata. Il Porret spiega questi due effetti, cioè la diminuzione di chiarore e la consumazione più grande di sego, dall'opacità e dal color nero del lucignolo, il quale intercetta ed assorbe la luce di una parte della fiamma, e dalla facoltà conduttrice di questo lucignolo, che trasmettendo dall'alto in basso una gran quantità del calore della fiamma, è cagione così che si volatilizzi moltissimo sego. Il quale ultimo effetto, congiunto al raggiamento del lucignolo, contribuisce in cotal guisa a diminuire lo splendore della fiamma, perchè la raffredda, e perchè questo raffreddamento impedisce che vi si depositi tanto carbone quanto vi se ne depositerebbe nel caso che il lucignolo fosse stato smoccolato. Se ci rammentiamo che H. Davy attribuisce a questo deposito di carbone lo splendore della fiamma degl'idrogeni carburati e dei corpi grassi, comprenderemo di leggieri perchè la luce diviene meno chiara quando questo deposito diminuisce.

### *Lanterna di sicurezza.*

Nelle gallerie delle miniere di carbon fossile, sviluppasi spesso del gas idrogeno protocarburato che la vicinanza di un corpo infiammato fa detonare, dopo che questo gas si è mescolato all'aria. Se il volume del gas infiammabile è rilevante, la detonazione può avere le più perniciose conseguenze per gli operai che vi si trovano esposti. Poichè H. Davy fu consultato sui mezzi per impedir questi effetti, immaginò quegli ingegnosi apparati da lui detti *lanterne* o *lampade di sicurezza*. Il minatore che ne fa uso non ha ora più da temere che la luce la quale lo guida nell'oscurità delle gallerie da lui scavate, gli divenga funesta, accendendo il gas infiammabile che vi può essere.

H. Davy ha costruito tre specie di lanterne di sicurezza.

*a*) Lanterna della prima specie.

È un lume a olio che ha un serbatojo circolare, collocato in fondo d'una lanterna di latta, provvista di quattro vetri, l'aria giunge al lucignolo mediante diversi tubi metallici alti alcuni $^1/_8$ di pollice, altri un pollice e mezzo, i quali sono disposti intorno al lucignolo. Una cappa formata di due coni aperti che hanno una base comune traversata da molti piccoli fori, è collocata nell'alto della lanterna. Gli orifizj tanto inferiore che superiore di questa cappa medesima hanno un diametro d'$^1/_3$ di pollice.

Questa lanterna ha l'inconveniente di spegnersi quando è agitata fortemente.

*b*) Lanterna della seconda specie.

Somiglia la precedente, se non che l'aria arriva al lucignolo per mezzo di *canali di sicurezza*, anzichè per mezzo di tubi. Questi canali, in numero di tre, son formati da cilindri di diversi diametri, collocati l'uno nell'altro in modo che formano dei condotti lunghi pollici 1 $^1/_{10}$ e larghi da $^1/_{25}$ a $^1/_{40}$ di pollice. La cappa della lanterna che contiene quattro canali simili, il più piccolo dei quali ha una circonferenza di 2 pollici, è sovrastata da un cilindro vuoto, guernito di un cappello che ha per oggetto d'impedire che penetri dentro la polvere.

*c*) Lanterna della terza specie.

Essa è più semplice e migliore delle due precedenti. Si compone d'una lucerna ordinaria, la cui parte superiore serve di base a un cilindro vuoto di rete

metallica d'ottone, grossa $^1/_{300}$ di pollice e traversata da interstizi di $^1/_{120}$ di pollice. Questa lanterna è meglio portatile delle altre; vi circola l'aria più liberamente e la flessibilità della rete la rende più atta a resistere alle percosse che può ricevere.

Quando l'idrogeno protocarburato è mescolato all'aria in una proporzione bastante da farlo detonare, la fiaccola della lanterna aumenta di volume (1), quindi si spenge. Questo fenomeno avverte i minatori a ritirarsi, perchè è necessario che si rinnuovi l'aria della galleria. Ma come si guideranno eglino? Con un mezzo semplicissimo, del quale pur siamo debitori al genio del Davy. Rammentiamoci che un filo o una foglia di platino o di palladio, s'infuocano, quando sono posti in una miscela gassosa capace di bruciar lentamente: ora sopra il lucignolo della lanterna di sicurezza, si ponga una piccola rete di fil di platino fatta a gabbia, della grossezza d'$^1/_{10}$ di pollice, o una piccola foglia di questo metallo o di palladio; il che fatto, succederà alla combustione rapida e luminosa una combustione lenta, la quale sarà determinata dalla temperatura che la fiamma della lanterna avrà comunicata al metallo posto sopra la medesima fiamma, e che lo metterà in ignizione. Finchè l'ignizione del metallo avrà effetto, il minatore può esser sicuro che non correrà pericolo di cadere asfisso.

** Cade in acconcio il riferir qui una nuova teorica sulla fiamma che l'illustre italiano Guglielmo Libri, professore all'Istituto di Francia, espose in una sua Memoria letta il dì 3 dicembre 1826 alla Società dei Georgofili di Firenze. Crediamo intanto pregio dell'argomento in discorso che una tale teorica, che fermò l'attenzione di tutti gli scienziati d'Europa, debba in queste pagine significarsi colle parole medesime del dottissimo autore, dell'amicizia del quale noi ci gloriamo.

« È ormai noto ad ognuno, egli dice, la lanterna di sicurezza non differire in altro dalle comuni lanterne, se non dall'avere intorno una rete formata di sottilissimi fili metallici, in luogo delle pareti solide di queste. Così la luce traversando que'tanti forellini rischiara gli oggetti circostanti, mentre per una mirabile proprietà di cui la rete è fornita, la fiamma interna non può trapassarla, nè accendere i corpi che intorno le stanno, anzi è rotta e troncata da quella ogni qualvolta l'incontra.

« Le molte esperienze istituite dal Davy, par indagare a quali cagioni attribuir si dovesse l'azione salutifera di quel tessuto metallico, lo fecero persuaso, una principalissima esser la deferenza di questo pel calore, la quale favorendone molto la rapidissima trasmissione, era principio di notabile raffreddamento in quelle parti della fiammella, posta dentro la lanterna, che più alla rete s'avvicinavano: donde veniva che non potendo questa essere oltrepassata dal calore necessario ad accendere quei miscugli di gas che spesso nelle miniere la circondano (a produrre il qual effetto è necessaria un'altissima temperatura) ogni pericolo di detonazione era tolto.

« Questa dottrina del Davy fu tosto ricevuta come una rigorosa dimostrazione, e sebbene alcuni sperimenti le si opponessero fortemente, e'non furono considerati dal maggior numero de' fisici, cui troppo ripugnava il sentir diversamente dal celebre chimico inglese.

« Tuttavia osservando il Murray non solo le reti formate coi metalli più conduttori del calorico troncare una fiammella che loro s'accostì, ma ogni tessuto metallico, sebbene dei meno deferenti e di quelli che pochissimo disperdono il calore, produrre l'effetto medesimo, pensò, il non accendersi de' gas doversi ad altra cagione attribuire che alla diminuzione della temperatura; e vedendo che un piano metallico, per deferente che sia non estingue una vicinissima fiammella, ripotò la forma ricevuta dal metallo, anzichè una special qualità di esso, dover esser principio di que' fenomeni; e quindi si persuase, la fiamma, come alcuni fluidi, esser vestita d'una specie di pellicola o membrana simile in tutto all'altre parti di quella, sebben più resistente in modo da non poter passare attraverso que'minuti forellini. Ma questa opinione un poco strana e non abbastanza salda per se stessa, fu poscia abbattuta da una nuova osservazione, la quale ad un tempo si trovò combattere la dottrina del Davy e quella del Murray. Poichè volendo il Deuchar servirsi della polvere fulmi-

(1) In questa proporzione l'aria è ancora respirabile.

nante per iscaricare le artiglierie, vedde la fiamma di quella traversare liberamente fino a dodici reti metalliche, e percorso in tal modo uno spazio di circa tre piedi, infiammare la polvere da cannone. E fu trovato poi, non solo quella specie di fiamma, ma ogn'altra poter trapassare un tessuto metallico, ove lo vada con molto vigore a investire.

« Ora per queste osservazioni mi sembrò necessario di ricercare alcun'altra cagione la quale insieme con quella addotta dal Davy, servisse a spiegar quei fenomeni: poichè sebbene la deferenza della rete debba certo concorrere a produrli, non mi pareva per se sola bastante a darne ragione.

« Quindi volendo in prima indagare donde nascesse per la fiamma l'impedimento a traversare la rete, se dalla natura o dalla forma del corpo di cui questa è tessuta, trovai con meraviglia, niuna delle due avervi influenza: perchè approssimando un filo metallico, il quale io considerava come un elemento della rete, ad una fiaccola, veddi questa in vicinanza di quello formare una piccola inflessione all'indietro scostandosi, e prendendo fili di varia materia, ora deferentissima del calore, ora coibente, sempre osservai allontanarsi la fiamma: e questa ripulsione che non variava sensibilmente al mutar la sostanza del filo, cresceva però colla massa di quello e col diminuire la distanza dalla fiamma. Nè tali apparenze potevano spiegarsi colla dottrina del Davy, perchè sebbene s'ammettesse che avvicinando un corpo ad una fiaccola, i gas che la compongono venissero a raffreddarsi nel punto ove questa è più a quella vicina, e quindi s'impedisse l'abbruciamento in quel luogo derivandone l'inflessione ora descritta, mi dava gran dubbio il veder nascere la ripulsione da'corpi poco deferenti non meno che da'migliori conduttori, ed aumentarsi e farsi più sensibile per vicinanza d'uo corpo di maggior massa, sebbene i corpi più tenui e più sottili siano, tutte le altre cose pari d'altronde, quelli che maggiormente disperdono il calore. Onde per chiarir questo fatto e togliere ogni dubbiezza, avvicinai alla fiamma un corpo di temperatura eguale a quella dell'aria ambiente, e quindi riscaldandolo a poco a poco e a diverse riprese fino a ridurlo caldissimo, e ad ogni volta accostandolo alla fiaccola, osservai non essere in alcun modo diminuita la ripulsione per quanto un tal corpo così caldo appena potesse sottrarne calore: che anzi avvicinando opportunamente due fiammelle tra loro, nel modo che appresso dirò, elle si respingono, sebbene per tal vicinanza la temperatura d'ambedue, anzichè diminuire sia grandemente accresciuta.

« Ora per queste osservazioni essendomi nato desiderio di conoscer più a dentro la natura della fiamma, e'mi convenne esaminare attentamente quello che si mostra al di fuori, prima di studiarne le proprietà più nascoste.

« La fiaccola d'una candela che sempre, ove l'aria sia tranquilla è di figura conica, si mostra, un poco bruna nel vertice, quindi più chiara e più viva scendendo al basso, e divien trasparente, e quasi cerulea verso la base: chi la mira attentamente vi scorge poi una certa luce biancastra assai debole che riveste quel cono luminoso, il quale troncato con una rete metallica, se ne vede l'interno ripieno di fumo. Queste particolarità erano conosciute dai fisici già da qualche tempo, ma que'cangiamenti di colore e di trasparenza non essendo sempre tanto ben delineati da potersi seguire coll'occhio, nè la vista reggendo lungamente ad esaminarli da vicino, offesa dalla vivezza del lume, mi fu necessario ricercare alcun modo di rendere più sicure e meno incomode le osservazioni, lo che ottenni esponendo al sole una fiaccola, perchè quello investendola coi suoi raggi e traversandola dove più facilmente, e dove meno, disegnava sopra un foglio bianco che l'era dietro così bene una sua parte, che tutte vi si vedevano quelle particolarità poc'anzi accennate; ed inoltre intorno l'ombra principale se ne scorgeva un'altra men fosca, ma assai più estesa e di forma cilindrica, la quale, per un certo suo moto continuo dal basso in alto, mostrava d'esser prodotta da que'fluidi elastici che sprigionandosi dal lucignolo senza bruciare, si sollevano circondando la fiamma.

« Queste osservazioni sull'apparenze luminose, eran connesse ad alcuni fenomeni i quali accompagnano la ripulsione; perchè approssimando un corpo alla parte superiore rossastra della fiammella, oltre l'allontanamento descritto, si vedrà questa crescere ed allungarsi rischiarando maggiormente gli oggetti vi-

cini; ed immergendovi un filo metallico, la fiaccola s'inalzerà e quello s'annerirà coprendosi di particelle fuliginose; che se il corpo le s'avvicini nella parte cerulea inferiore, nascerà la ripulsione, ma non l'inalzamento; ed immergendo in questa parte della fiamma un sottil corpicciuolo, nè questo s'annerirà nè quella crescerà d'altezza; che anzi troncando con un tessuto metallico una fiammella giù basso vicino al lucignolo, ov'ella è cerulea, si vedrà bruciare quasi internamente dalla superficie al centro, e non esser, come quella che le sta sopra, ripiena di fumo.

« Avvicinando le fiamme di due candele poste al medesimo livello, si scorge, prima ch'elle si tocchino, una nuova luce quasi bianca balenare tra loro e riunirle in una sola; ad ov'elle siano vicinissime, crescono di volume e d'altezza spandendo maggior luce di quello che si facessero mentre erano separate. Che se l'una s'insinua dentro l'altra, si vedranno nell'interno rimanere separate aumentando però sempre in altezza ed in splendore. Ma elevando una delle fiammelle e ponendone la base immediatamente sopra il vertice dell'altra, quella sottoposta è rispinta e devia notabilmente dalla verticale, mentre la superiore cresce assai di volume e di luce; ed inalzando questa grado a grado sempre più, tenendola tuttavia in una stessa verticale coll'altra, cesserà da prima l'aumento della luce, poi comincierà a indebolirsi quella propria che avea per l'innanzi, e così anderà sempre scemando finchè alla distanza d'alcuni pollici la fiamma si ridurrà quasi a nulla, ed ov'ella non sia molto vigorosa, si spegnerà del tutto.

« Le teoriche finora conosciute, non bastando a spiegare i fenomeni che ho descritti, mi convenne ricercare alcun altro principio il quale servisse a tal uopo; ed invero io dubitai lungamente prima d'appigliarmi ad alcun partito; ma infine mi parve che questi fatti si rannodassero ad altri che io aveva già da qualche tempo osservati, e de'quali ora son per dare un breve cenno.

« È noto che la tensione d'un corpo carico d'elettricità, per cederne a'corpi che avendone in minor grado son per loro natura capaci di riceverla, divien cagione d'attrazione fra quello e questi; mentre lo sforzo che due corpi vicini dotati d'elettricità eguale fanno onde trasfonderla, per direzioni opposte, in quelli che li circondano, è principio d'apparente ripulsione tra loro. Il simile avviene nelle calamite ed in tutti i corpi magnetici, secondo la varia loro natura. Quindi io mi maravigliava che alcuna ricerca non si fosse ancora istituita per conoscere se il calorico il quale accumulato ne'corpi più caldi tende, a guisa dell'elettricità e del magnetismo, a diffondersi in quelli che lo son meno, servisse come questi a stabilire alcuna speciale attrazione o ripulsione. Egli è perciò che circa tre anni addietro cominciai a sperimentare sopra questa materia, ma come avvien sovente, non trovai esatta l'induzione che troppo in fretta avea voluto stabilire: nondimeno le mie indagini non furono del tutto sterili, poichè scoprii che i corpi caldi respingevano quelli i quali stavan loro vicini, e mi sembrò che da questa proprietà dovesse nascere la dilatazione prodotta dal calore ne'corpi. Io non pubblicai in quel tempo i miei sperimenti perchè troppo imperfetti mi sembravano; nondimeno avendone dipoi mostrati alcuni in Parigi ai signori Arago, Humboldt e Fresnel, questi s'accinse a ripeterli e variarli; e veramente egli ritrovò con ingegnosi modi e scelti apparecchi quello che io, senza istrumenti, rozzamente avea scoperto; e le sue osservazioni avrebbero servito di riprova certissima delle mie, se non avesse preso a sperimentare con una macchinetta ove il magnetismo e l'elettricità forse avendo qualche influenza, non si poteva certamente giudicare qual fosse la vera cagione de'moti osservati da quell'illustre fisico. Ma le esperienze del Fresnel ed alcune delle mie, essendo esposte negli annali di chimica di Parigi, io non mi tratterrò qui a descriverle nuovamente.

« Ora stabilito che i corpi caldi respingono quelli che loro s'accostano, segue di necessità che ne debbon esser respinti; quindi la ripulsione si manifesterà ora in questi, ora in quelli secondo la facilità respettiva a muoversi. Io aveva riscontrata vera questa legge ne'corpi solidi e ne'liquidi senza fare sperienze sui fluidi aeriformi; ed ecco le osservazioni sopra la fiamma vengono a confermarla pure in questi; e mentre que'fenomeni sono ottimamente spiegati da questa legge, essa riceve da quelli dimostrazione universale. E veramente altro non essendo la fiamma che un mobilissimo

e caldissimo mescuglio di fluidi elastici in combustione, avvicinandole nelle parti superiori un corpo, questi ne sarà respinto, e per la sua reazione la rigetterà indietro, obbligandola di formare quel seno che ho descritto; ma per questa inflessione diminuendosi la capacità interna del cono acceso, il fumo che v'è dentro, non trovando luogo capace a contenerlo, si solleverà, e così spingerà la fiaccola in alto allungandola: lo stesso accaderà ova s'immerga nella fiamma un corpicciuolo, il quale s'annerirà per le particelle semi-abbruciate del fumo interno che v'aderiscono nel raffreddarsi: ma se poi il corpo s'avvicini alla fiamma nella parte inferiore, o vi s'immerga, questa non s'alzerà, nè quello diverrà nero, perchè la fiammella cerulea bruciando ancora internamente, come abbiam già veduto, non vi si trova il fumo necessario a produr tali fenomeni.

« Allorchè due fiaccole s'approssimano, l'aumento di temparatura che ne deriva è cagione d'accendersi a quei gas che io dissi circondare la fiamma senza bruciare, e quindi nasce l'aumento di luce che ho descritto: ma sebbene a primo aspetto sembrino, per questo nuovo splendore, essersi avvicinate le due fiammelle, osservando più attentamente i loro contorni, i quali si mostrano mercè dell'aver quelle un colore più fosco della luce frapposta, si vedrà ch'elle si sono scambievolmente respinte, e da questa ripulsione nascerà l'innalzamento. E ponendo la base dell'una sopra la punta dell'altra, la ripulsione si manifesterà senza luce framezzo, forse perchè la temperatura non è bastantemente accresciuta per la piccolezza delle superficie accese che agiscono l'una sopra l'altra; ma i fluidi elastici che si sviluppano dalla fiamma sottoposta, incontrando caldissimi la più elevata, s'accendono e vi producono quell'aumento di volume già descritto. Ed inalzando questa gradatamente, que'gas prima d'incontrarla, per aver percorso un cammino più lungo, si saranno raffreddati e con meno facilità bruceranno; finchè poi quasi freddi del tutto e non servendole più d'alimento, col circondarla ed impedir l'accesso all'aria esterna, la spegneranno.

« E mi sia qui permesso d'osservare la fiamma non esser così ben trasparente come alcuni fisici hanno creduto; chè anzi lo è meno assai del cristallo e di molti altri corpi; e l'ombra che getta una fiaccola investita da'raggi del sole, nell'esperimento descritto poc'anzi, più fosca sul lembo che nel mezzo, dimostra chiaramente d'esser prodotta dai gas accesi e non dal fumo interno; quindi quelli apparecchi a lucignoli concentrici che i signori Arago e Fresnel hanno adottati nella costruzione de'fari ove la luce che parte dall'interno dee traversare molti strati infiammati prima di spandersi per l'atmosfera, potrebbe forse per questo lato ricevere qualche utile cangiamento: ben è vero che tanto e sì maraviglioso è lo splendor di que'fari, che può facilmente trascurarsi questa piccola perdita di luce prodotta dalla non perfetta trasparenza della fiamma: ed inoltre nuove osservazioni m'hanno fatto conoscere che la luce, a somiglianza del calorico e del fluido elettrico, se, dopo aver sofferto una certa diminuzione camminando per un corpo simile e poi un altro, appena scemerà in questi ultimi passaggi. Ma di tali proprietà dei corpi diafani, io mi riserbo a parlare in altro tempo.

« Da' principj sopra esposti facilmente si deduce la teorica della lanterna di sicurezza: poichè ogni filo metallico esercitando, secondo il suo diametro e la propria natura, una ripulsione costante sopra la fiamma, è chiaro che ponendo due fili paralleli così vicini tra loro, che la distanza non ne superi il doppio del raggio che la sfera di ripulsione intorno ad ogni punto di quelli, non potrà la fiamma insinuarsi framezzo, menochè una forza superiore alla ripulsiva che loro è propria, non ve la spinga: e se a questi fili se n'aggiungano de'nuovi, si formerà un'orditura, impenetrabile alla fiamma, salvo che nelle circostanze specificate poc'anzi. Massime qualora la deferenza de'fili metallici serva d'aiuto a quella ripulsione, come avviene sovente.

« I fatti descritti finora, e la teorica la quale in me n'era formata, m'ispirarono il pensiero di variare alcun poco la struttura della lanterna di sicurezza: poichè il fine essendone, oltre la salvezza de'lavoranti, l'illuminazione degli oggetti circonvicini, mentre colla forma adottata dal Davy, si serve mirabilmente al primo scopo, si trascura troppo il secondo, mercè la spessezza del tessuto metallico che circonda il lume.

« Ma avendo io pensato non esser necessario l'incrocicchiare e tessere i fili, bastando che fossero paralleli e vicini tra loro, senz'altre incrociature oltre quelle pochissimo necessarie a tenerli assieme, provai questa nuova costruzione, e l'effetto corrispose al mio desiderio, perchè veddi le detonazioni esser egualmente impedite mentre s'ottiene molta più luce di prima. Onde perfezionare questa macchina converrebbe fare molti esperimenti sopra l'ampiezza comparativa della sfera di ripulsione, e dedurne quindi le condizioni necessarie ad ottenere il massimo effetto: ma non avendo io potuto far quelle prove finora, m'è impossibile dire alcuna cosa di certo sopra questa materia, e solo penso che, in mancanza d'altre più sicure regole, si debbano fare quelli orditi fitti, e adoperare fili sottili, affinchè la luce si spanda più equabilmente all'intorno, per la differenza sofferta nel traversare quelle fessure.

« Io non esporrò qui alcune ricerche geometriche da me fatte per conoscere qual sia la figura che debba darsi alla rete onde inviluppandone il lume n'esca la maggior luce possibile, perchè troppo in lungo mi condurrebbe il trattarne; ma dirò solo che l'osservazione ed il calcolo convengono nell'indicare la forma sferica, come la più conveniente a produrre l'effetto cercato. E terminerò contento se i fenomeni descritti, e l'applicazione fattane, sembreranno ai fisici d'alcuna, benchè minima importanza; considerando la spiegazione che ne ho data, solo come un modo di legare insieme questi fatti e d'unirli a quelli saputi prima; pronto a rigettarla ogni volta che osservazioni più esatte me lo dimostrino necessario. Poichè io reputo le dottrine fisiche altro non essere che il risultamento del paragone istituito trai fenomeni conosciuti: mentre da un fatto nuovamente osservato elle sono spesso modificate, e talvolta abbattute perfino, e distrutte ». (A. B.)

### Sezione Terza.

### *Considerazioni dei chimici intorno alla natura del fuoco.*

Gli antichi riguardavano il fuoco come un elemento. Lo Stahl, adottando questa idea, distinse col nome di *flogistico* il *fuoco combinato*, dal fuoco libero da qualunque combinazione. Ed attribuiva la manifestazione del fuoco che ha effetto nell'azione chimica a un flogistico reso libero.

Dopo che il Lavoisier ebbe dimostrato che questa spiegazione mancava di fondamento, fu generale opinione che il calore non era che un effetto prodotto sui nostri organi da un corpo imponderabile, che fu distinto col nome di *calorico*; e fu ammesso che questo corpo penetrava tutte le sostanze ponderabili, che ne teneva distanti le particelle, e che, a seconda della proporzione nella quale si trovava, i corpi erano o solidi o liquidi o gassosi. I chimici pei quali il calorico e la luce erano due distinti corpi imponderabili, pensavano che nei fluidi aereiformi, e specialmente nell'ossigeno, questi corpi fossero uniti a una base ponderabile.

La spiegazione che il Lavoisier diede del fuoco che manifestasi nella combustione, o meglio dei cangiamenti di temperatura che si osservano nell'azione chimica, era principalmente basata sulla capacità dei corpi per il calorico. Se vi era elevazione di temperatura, se il composto prodotto aveva una capacità minore dei suoi elementi, se accadeva raffreddamento, dicevasi che il composto aveva una capacità molto maggiore di quella dei suoi elementi. Finalmente quando le capacità degli elementi e quella del composto erano le stesse, non si ammetteva alcuna variazione di temperatura.

Diversi chimici, senza ammettere esplicitamente la capacità per il calorico, spiegarono i cangiamenti di temperatura col solo principio dell'affinità elettiva; e, per limitarci a citare un solo esempio, quello cioè della combustione d'un corpo infiammabile per l'ossigeno, dicevano che in questa circostanza l'affinità del combustibile per l'ossigeno vincendo quella che questo corpo ha per il calorico e per la luce che lo costituivano allo stato gassoso, questi corpi imponderabili messi in libertà, manifestavansi ai nostri occhi sotto la forma di fuoco.

Queste spiegazioni andando soggette a molte obiezioni, furono tanto più modificate, in quanto che il Lavoisier nella sua Teoria della combustione per mezzo della fissazione dell'ossigeno, non aveva fermato in un modo positivo quale fosse l'origine del fuoco. Final-

mente giunse un tempo nel quale queste spiegazioni apparvero sì poco concordi coi fatti elettro-chimici di recente osservati, che molti dotti cercarono di rovesciarle. E fra questi si debbono distinguere il Ritter, il Berzelius e l'Oersted.

Questi due ultimi hanno citato molti esempi di composti che avevano per il calorico una capacità uguale o maggiore di quella dei loro elementi, quantunque questi ultimi, combinandosi, sviluppassero fuoco.

Il Berzelius si avvisa che il fuoco prodotto nell' azione chimica, alla pari di quello sviluppatosi nella scarica elettrica, risulti dall'unione delle due elettricità. Egli basa questa sua opinione sulla considerazione

1.° Che la scarica elettrica sviluppa della luce nel tempo stesso che scalda, fonde, volatilizza, porta all'incandescenza i corpi mercè del quali questa scarica ha effetto.

2.° Che, giusta le osservazioni di H. Davy, i corpi che si mettono in contatto sviluppano tanta più elettricità quanta maggiore è la loro affinità reciproca; che questa elettricità e questa affinità, crescono in ragione che si alza la temperatura di questi corpi; che al momento in che si combinano vi ha, come nella scarica elettrica, produzione di fuoco e neutralizzazione delle elettricità; finalmente, che i corpi che si sono uniti si separano di nuovo quando siano assoggettati a una scarica che basti a ristabilirli nel loro primo stato elettrico.

Queste vedute del Berzelius hanno ricevuto un nuovo grado di probabilità pel consentimento lor dato da due dotti francesi, Dulong e Petit. (Ch.)

FIAMMA BIANCA. (*Bot.*) Nome volgare d'una specie d'iride. (J.)

** FIAMMA DEI BOSCHI. (*Bot.*) Nelle Indie si distinguono con questo nome la *pavetta indica* e l'*ixora coccinea*, la quale ultima pianta è pur detta *flamma sylvarum* dal Rumfio. (A. B.)

** FIAMMA DI GIOVE. (*Bot.*) Nome dato volgarmente alla *clematis flammula*. Presso il Gesnero col nome di *flammula Jovis*, è indicata *l'agrostemma coronaria*. V. Clematitide, Agrostemma. (A. B.)

** FIAMMA FETIDA. (*Bot.*) Nome volgare dell'*iris fœtida*. V. Iride. (A. B.)

** FIAMME e FIAMMETTE. (*Conch.*) Il Bellonio distingue con tal nome le came. V. Cama. (F. B.)

** FIAMMEGGIANTE. (*Ornit.*) Denominazione specifica di un Chiappa-mosche, *Muscicapa flammea*, Forster. V. Aliuzzo. (F. B.)

** FIAMMEGGIANTE. (*Conch.*) Denominazione specifica di una Casside, ch'è la *Cassis flammea*, Brug. V. Casside. (F. B.)

** FIAMMEGGIANTE. (*Conch.*) Denominazione volgare di una specie del genere Cono, *Conus generalis*, Linn. V. Cono. (F. B.)

FIAMMEGGIANTE. (*Entom.*) È il nome assegnato da Geoffroy alla farfalla cavaliere greco chiamata *Podalirius*. (C. D.)

** FIAMMETTE. (*Conch.*) V. Fiamme. (F. B.)

* FIAMMINGO (*Ornit.*) Nella Storia degli Uccelli, tav. 496, è indicato sotto questo nome il fenicottero, *Phoenicopterus antiquorum*, Temm. L'acceso colore dell' ibis rosso o cardinale ha pur fatto applicare a quest' uccello tal denominazione, che si è eziandio estesa agli Ibis bruno e dei boschi. V. Fenicottero ed Ibis. (Ch. D.)

** FIAMMOLA. (*Bot.*) La *clematis flammula* è distinta volgarmente con questo nome, col quale è pure indicata la *clematis recta*. (A. B.)

** FIAMMONE DI BOSCO. (*Bot.*) Nome volgare dell'*orchis abortiva*. (A. B.)

** FIANCHI. (*Zool. gen.*) V. Addome. (F. B.)

** FIANCHI, *Ilia*. (*Ornit.*) Così chiamansi negli uccelli gli spazii laterali posti fra il dorso, il petto e l'addome. (F. B.)

** FIANCHI, *Pleuræ*. (*Zool. Entom.*) Abbiamo indicata sotto questo nome, nel nostro lavoro sul Torace (Annal. delle Scienze naturali, tom. 1, pag. 122), una parte dell'involucro solido degli animali articolati, composta di tre pezzi: l'episterno, l'epimero ed il parattero. I fianchi occupano ordinariamente le parti laterali del corpo; ma non sarebbe esatto il dire che sono le parti situate sui lati del tronco: infatti è da osservarsi che questi lati possono essere formati talora dall'episterno, dall'epimero e dal parattero riuniti, talvolta in gran parte dallo sterno che si prolunga lateralmente ed in su, altre volte finalmente dalla sua parte superiore che scende fin presso la linea media ed inferiore del corpo; i fianchi comprenderebbero dunque nei diversi casi pezzi ben diversi se fossero

definiti dal posto che occupano. La denominazione di fianchi ha per noi un senso preciso, e sempre risultano dalla riunione dell'episterno, dell'epimero e del parattero. Qualunque posto occupino, noi non equivochiamo sulla loro natura; solamente descriviamo le particolarità che presentano le loro diverse posizioni. V. Torace. (Audouin, *Diz. class. di St. nat. tom.*, 6.°, *pag.* 532-533.)

FIANTENDROUC. (*Mamm.*) Flacourt dice che al Madagascar così chiamasi il narval o unicorno marino. V. Capidoglio. (F. C.)

** FIASCA DA PELLEGRINI. (*Bot.*) È uno dei nomi volgari onde sono distinti i frutti della *cucurbita lagenaria*. (A. B.)

* FIASCHETTONE. (*Ornit.*) Denominazione volgare del *Parus pendulinus*, Linn., uccello che nel genere Cincia, *Parus*, forma una sezione la quale si distingue dalle cincie comuni per un becco più sottile e più appuntato, e per un maggiore artifizio nella costruzione del nido. V. Cincia e Pendolino. (Ch. D.) (F. B.)

** FIATOLA, *Fiatola*. (*Ittiol.*) Genere stabilito da Cuvier (Regno anim. tom. II. pag. 342) che lo ha smembrato dagli Stromatei, nella seconda tribù degli Squammipenni, e dell'ordine degli Acantotterigii. È caratterizzato dalla disposizione della dorsale e dell'anale, la di cui parte anteriore, meno sporgente, dà al pesce una figura totale vicina all'ovale; le scaglie del corpo e delle pinne sono tanto piccole, che appena si distinguono sulla pelle disseccata; peraltro la grossezza delle pinne denota la famiglia della quale fan parte le Fiatole; non hanno d'altronde che una fila di piccolissimi denti appuntati; le loro spine dorsali ed anali sono inoltre nascoste nel margine anteriore delle pinne.

Conoscesi una sola specie di questo genere, che abita il Mediterraneo. È lo *Stromateus fiatola*, Linn. Gmel. *Syst. nat.* XIII, tom. 1, part. 3, pag. 1148. Secondo Cuvier, le figure che dà il Rondelezio della sua *Fiatola*, pag. 257, e del suo *Stromateus*, pag. 157, convengono al medesimo ed unico pesce, uno dei quali è stato disegnato sul vivo e l'altro sul secco. La seconda di queste figure ha servito a De Lacépède (Pesci, tom. 4.°, pag. 698.) per lo stabilimento del suo genere Crisostromo, che per conseguenza non dovrebbesi adottare. La Fiatola rassomiglia alquanto al Rombo per la sua forma ch'è presso appoco quadrata, depressa, e tagliente sopra i suoi margini, dice Bonnaterre; peraltro quando questo pesce nuota, sta in una posizione verticale; la coda è bifida; il colore del dorso è azzurro chiaro; quello della parte inferiore dei lati e del ventre è argentino; il corpo superiore ha macchie e vene gialle scure, che formano un vago effetto. Il corpo inferiore ha pure delle macchie gialle che pendono all'aureo. La fiatola ritrovasi fino nel mar Rosso. B. 2, D. 46, C. 25, V. o A. 34, C . . . . . (Bory de Saint-Vincent, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 491.)

FIATOLOIDE. (*Ittiol.*) Denominazione specifica del Crisostromo, *Chrysostromus fiatoloides*, Lacép. V. Crisostromo. (I. C.)

FIBALURA, *Phibalura*. (*Ornit.*) Questo genere fu stabilito sotto il nome di *Phibalura* da Vieillot; Temminck avendo creduto, nella supposizione che quest'uccello si nutrisse principalmente di semi, di doverlo collocare provvisoriamente fra le Tanagre e le pipre (*manakins*) gli applicò il nome di *Tanmanak*, composto, alla maniera di Levaillant, della prima sillaba dei due vocaboli. Gli autori sono del resto presso appoco d'accordo sui caratteri, i quali sono: becco molto corto, conico-convesso, grosso e dilatato sulle parti, con la mandibula superiore leggermente arcuata e smarginata all'estremità, e con l'inferiore diritta, un poco appuntata; narici piccolissime, situate alla base del becco e coperte da una membrana; piedi mediocri, coi diti esterni riuniti alla base; le prime e seconde remiganti più lunghe; la coda sottile e bifida.

Si conosce finqui una sola specie di questo genere, la Fibalura a becco giallo, *Phibalura flavirostris*, Vieill., ch'è nominata nel Museo di Berlino *Pipra chrysopogon*. Quest'uccello, della grossezza della Tanagra turchina, è nero sul vertice e sulle penne alari e caudali; lionato sull'occipite ed alla gola, nero e bianco sul collo anteriore, sul petto e sul ventre superiore; e variato di lionato e di nero sulla cervice e sul dorso. (Ch. D.)

FIBARA, KARA-ITJIGO. (*Bot.*) Una specie di rovo, *rubus trifidus*, trovasi presso il Thunberg citata con questi nomi giapponesi. (J.)

FIBER. (*Mamm.*) Nome del castoro presso i Latini. (F. C.)

FIBER. (*Ornit.*) Questa denominazione, che si applica ordinariamente al castoro, serve eziandio a indicare lo Smergo maggiore, *Mergus merganser*, Linn., uccello che, al pari del mammifero, è quasi sempre tuffato nell' acqua. (Ch. D.)

** FIBER BELLONII. (*Ornit.*) L'Aldrovando, nella sua Ornitologia, tom. 3.°, tav. 284, distingue con tal nome la Smergo minore, *Mergus serrator*, Linn (F. B.)

FIBI. (*Bot.*) L'*asplenium trichomanes* del Thunberg, è una felce che i Giapponesi distinguano con questo nome, non che cogli altri di *firo-mufiro*, *kusa-kuso*, *sin-sioob*. (Lem.)

FIBICHIA. (*Bot.*) Il Kœler indica con questo nome il *panicum dactylon* del Linneo, che ora è il *cynodon* del Richard. (J.)

FIBIGIA. (*Bot.*) Il Medicus e il Moench fecero sotto questa indicazione un genere dell'*alyssum clypeatum*, perchè questa pianta ha i filamenti staminei dentati, il frutto ovale, più grande che nelle altre specie, i fiori qualche volta ascellari. Il Lamarck pure separava questa pianta dall'*alysson*, ma la riferiva al genere *draba*. (J.)

** Prima del Medicus e del Moench questo medesimo alisso aveva parimente servito per un genere nuovo, sotto la indicazione di *farsetia*, che il Decandolle ha adottato, ed ha fatto di questa pianta un tipo della terza sezione. V. Farsezia. (A. B.)

FIBRAUREA. (*Bot.*) *Fibraurea*, genere di piante stabilito dal Loureiro, che lo suppone congenere dell'*abuta* dell'Aublet, nella famiglia delle *menispermee*. Questo genere è dioico, ed ha per carattere: calice nullo; corolla di sei petali; sei stami nei fiori maschi; tre ovarj, e in conseguenza tre bacche monosperme nei fiori femminei. Il fusto si compone di strati concentrici, legnosi e di color dorato, dal che ripete il suo nome. Secondo il Loureiro è questa la medesima pianta della *tuba flava* del Rumfio citata come appartenente all'*abuta rufescens*, che il Lamarck registra nel genere *menispermum*. Il Decandolle (*Syst. veg.*, 1, pag. 525, et *Prodr.*, 1, pag. 99) posteriormente al Lamarck, ha riunito la *fibraurea* al suo genere *cocculus*, sotto la indicazione di *cocculus fibraurea*; e (*Syst. veg.*, 1, pag. 520, et *Prodr.*, 1, pag. 97) fa della *tuba flava* del Rumfio un'altra specie del medesimo genere, sotto il nome di *cocculus flavescens*. Egli poi conserva l'*abuta flavescens* come genere distinto della stessa famiglia. Noi faremo osservare che l'altro *abuta* dell'Aublet, è stato dal Richard riferito al genere *aristalochia*. (J.)

FIBRETTE. (*Bot.*) *Fibrillæ*. Si addimandan così quei filamenti slegati che nascon dal tallo, cioè dalla fronda dei licheni, e che servono a fermarlo sulla scorza degli alberi, sulla terra, e sopra i sassi. (Mass.)

** FIBRE. (*Zool.*) Si applica generalmente questo nome a corpi lunghi e sottili, più o meno analoghi a fili, che compongono in gran parte il tessuto dei nostri organi. Si è lungamente discusso per sapere se esistesse una sola specie di fibra, la quale servisse in qualche modo di base a tutti gli organi del corpo degli Animali. Ma l'analisi anatomica ha fatto conoscere che varie specie di fibre entrano nella loro composizione. Haller ammetteva tre fibre o elementi organici, cioè: la fibra cellulare, la fibra muscolare e la fibra nervosa. Il professore Chaussier distingue quattro specie di fibre elementari, cioè: la Fibra lamioare, la Fibra albuginea, che forma la base dei ligamenti, dei tendini e delle aponevrosi, la Fibra nervale e la Fibra muscolare. (Achille Richard, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 492.)

FIBRILLÆ. (*Bot.*) V. Fibrette. (Mass.)

FIBRILLARIA. (*Bot.*) Il Sowerby, nella sua Storia dei funghi dell'Inghilterra, ne indica con questo nome diversi che rientrano nei generi *byssus*, *racodium* e *himantia* del Persoon, o che fors'anche non sono che funghi nascenti. Si compongono essi di filamenti o fibre ramose, frammischiate o disposte a loggia di stella, e che si estendono molto, giungendo alle volte a coprire una superficie di due piedi. Questi funghi crescono nelle cantine, in sui muri, sulle botti, ed in tutti i luoghi umidi.

Fibrillaria stellata, *Fibrillaria stellata*, Sow., *loc. cit.*, tab. 387, fig. 1. Fungo bianco, ramoso, disteso a placca sul legno a guisa di stella.

Fibrillaria ramosa, *Fibrillaria ramosissima*, Sow., *loc. cit.*, fig 2. È un fungo bruno, ramosissimo e disposto in forma di membrana attaccata ai muri

delle cantine, dove si estende fino a due piedi.

Fibrillaria, delle botti, *Fibrillaria vinaria*, Sow., *loc. cit.*, tab. 387, fig. 3 e tab. 432. Questo fungo, del quale si ha la figura presso il Dillenio (*Musc.*, tab. 1, fig *A*) pare che sia il *byssus septica* del Linneo. E di color bigio aruro o di fumo, composto di filamenti frammisti e formante sulle botti da vino, da birra e sui muri, dei cuscinetti o dei gruppi papillosi, larghi alle volte più piedi.

Fibrillaria polverosa, *Fibrillaria pulverulenta*, Sow., *loc. cit.*, tab. 433. Questo fungo differisce dal precedente, per esser d'un color lionato scuro, e per avere un tessuto più compatto ed anche polveroso.

Fibrillaria delle cortecce, *Fibrillaria corticina*, Sow., *loc. cit.*, tab 434. Questo fungo è nero, e ricopre la parte interna ed esterna delle cortecce d'albero, dove comparisce sotto forma di macchie fibrose simili al drappo. (Lem.)

FIBRILLE. (*Bot.*) *Fibrillæ*. I botanici distinguono con questo nome quei filamenti sciolti che nascono dal tallo, cioè dalla fronda dei licheni, e che servono a fermargli sulla corteccia degli alberi, sulla terra e sui massi. (Mass.)

** FIBRINA. (*Zool.*) Uno dei principii immediati degli Animali, che esiste specialmente nelle parti muscolari, nel sangue e nel chilo. È, nel suo stato naturale, biancastra, tenace, elastica, insipida ed inodora; esposta all'aria, si dissecca, ingiallisce e diviene un poco traslucida. È indissolubile nell'acqua fredda. L'acqua bollente ne discioglie ovvero ne divide una piccolissima parte; è fortemente alterata dall'alcool e dall'etere; è più o meno decomposta o snaturata dagli acidi e dalle sostanze alcaline. La Fibrina si separa dal sangue ove trovasi allo stato liquido, agitando questa materia animale di recente estratta con una verga sulle di cui parti le molecole della fibrina si depositano sotto la forma di filamenti. La fibrina pura non è di verun uso; unita all'albumina, alla gelatina e ad alcuni altri principii, costituisce la carne muscolare che è di tanta risorsa per l'alimento della maggior parte dei grandi animali. (Drapiez, *Diz. Class. di St. nat.*, *tom.* 6.° *pag.* 493.)

FIBRINA. (*Chim.*) Principio immediato del chilo, del sangue e della carne muscolare.

*Composizione.*

Secondo il Gay-Lussac e il Thenard, la fibrina si compone di

| | |
|---|---|
| Ossigeno | 19,685 |
| Azoto | 19,934 |
| Carbonio | 53,360 |
| Idrogeno | 7,021 |

*Preparazione.*

Il processo che meglio convenga per avere la fibrina, consiste nel levare del sangue da un animale (d'ordinario si sceglie un bove), di sbatterlo con una ventina di piccole mazze di bidollo simili a quelle che si adoperano per far delle spazzole, e che siano sbucciate. Le particelle della fibrina che si trovano liquide nel sangue, si riuniscono a poco alla volta in modo da formare delle lunghe fibre che si attaccano alle mazze del bidollo Quando se ne sono ottenute in una quantità sufficiente, si riuniscono tutte e si lavano in acqua stillata, finchè questa ressi di restarne colorata.

Si può aver la fibrina, ma con maggiore difficoltà, anco lavando sopra uno staccio il grumo che formasi spontaneamente nel sangue e nel chilo rilasciati per qualche ora a loro stessi.

*Proprietà fisiche.*

La fibrina fresca, cioè quella che contiene dell'acqua fra le sue parti, è bianca.

Ha una tenacità notabile, ed è alquanto elastica.

La sua densità è maggiore di quella dell'acqua.

Non ha odore ed è insipida.

Quando è seccata all'aria piglia un color giallo, cessa d'essere opaca, è leggermente flessibile, senza aver più quella elasticità che manifestava nello stato di freschezza.

È fuori di dubbio che la separazione dell'acqua sia cagione di questo cambiamento di proprietà, e noi avremo luogo di notare quanto questo liquido influisca perchè diversi principj immediati dei corpi organici abbiano quella elasticità o flessibilità loro necessaria per compiere le funzioni a cui son destinati

dalla natura. V. GLUTINE, TESSUTO ELASTICO GIALLO DEGLI ANIMALI (1).

### *Proprietà chimiche.*

*a*) Caso in cui la fibrina opera per attrazione risultante.

La fibrina è insolubile nell'acqua fredda.

Quando è seccata si può conservare in un'atmosfera non umida per un tempo indefinito.

Non ha alcun'azione sui reagenti colorati.

*b*) Caso in cui la fibrina si scompone o solamente si altera leggermente.

*Azione dell'acqua bollente.*

La fibrina che si fa bollire per qualche ora nell'acqua, si altera senza sviluppo di gas, disciogliendosi una piccolissima quantità di materia e restando tutta l'altra indisciolta. Il residuo ha la forma della fibrina, e solamente sembra che abbia le parti più ravvicinate. È insolubile nell'acido acetico senza che sia capace di rigonfiarvisi.

L'acqua che ha bollito sulla fibrina ha una tinta lattea, precipita per mezzo della galla in fiocchi che non si riuniscono col calore, come accade al concinato di gelatina.

Quando si fa svaporare quest'acqua non produce coagulo, e dà un residuo, il quale, dopo essere stato seccato, è duro, solubile nell'acqua fredda, alla quale comunica un sapore di brodo fresco: l'estratto acquoso dei muscoli ha invece un sapore salato ed acre.

Tali osservazioni si debbono al Berzelius.

*Azione dell'alcool e dell'etere.*

Il Berzelius dice che l'alcool a 0,81, e massime l'etere idratico, messi in contatto colla fibrina, la scompongono in modo che si trasforma in una sostanza adipocerosa, d'un odore sgradevole, solubile nell'alcool e nell'etere e insolubile nell'acqua.

La fibrina che è stata scaldata nell'alcool e che non vi si è disciolta è solubile nell'acido acetico.

Noi pensiamo che abbisognino ancora delle esperienze per provare che si formi una materia gialla a scapito degli elementi della fibrina.

*Azione dell'acido acetico.*

La fibrina immersa nell'acido acetico concentrato, si rammollisce, divien trasparente, e si trasforma in una materia gelatinosa se si scalda leggermente.

Questo gelo o gelatina, si discioglie nell'acqua calda e produce un leggiero sviluppo d'azoto.

La soluzione acetica è senza colore, ha un sapore sciocco ed un poco acido. Concentrandola somministra un residuo gelatinoso, che, quando è perfettamente seccato, è trasparente e acido colla carta tinta di laccamuffa; senza l'intermezzo dell'acido acetico non può disciogliersi nell'acqua fredda o bollente.

La soluzione di fibrina nell'acido acetico ha molte proprietà che hanno richiamata l'attenzione del Berzelius.

Essa dà un precipitato bianco coll'idroclorato di potassa, senza che si separi acido idrocianico. Un poco d'alcali produce in questa soluzione un precipitato che un eccesso dello stesso alcali ridiscioglie.

Gli acidi solforico, idroclorico e nitrico, vi formano dei precipitati composti di fibrina alterata, unita a un eccesso dell'acido minerale adoperato.

Queste combinazioni, scoperte dal Berzelius, sono molto notabili; e noi ora ne parleremo.

*Azione dell'acido solforico.*

L'acido solforico concentrato scompone la fibrina, e ponendo a nudo del carbone pare che determini una formazione d'acqua e d'ammoniaca.

Una porzione d'acido solforico allungata in sei parti d'acqua e digerita colla fibrina, divien rossa e discioglie solamente un indizio di materia. Il residuo è un soprasolfato di fibrina alterata, insolubile nell'acqua, ma che vi si può disciogliere, quando lavandolo con questo

(1) È un principio immediato particolare quello del quale il Blainville mi ha procurato lo studio delle proprietà fisiche e chimiche. Finchè questo principio contiene dell'acqua è elastico, quando non ne contien più divien fragile: non perde la sua acqua quando si espone in acqua che abbia una temperatura di 110 a 130°, ma la perde se si espone all'aria secca. Se poi si immerge di nuovo nell'acqua, ne assorbe e ritorna elastico come prima.

liquido se ne è separato l'acido acetico in eccesso, o dicendolo in altro modo, quando si è ridotto il soprasolfato in solfato neutro.

La soluzione del solfato neutro precipita per mezzo degli alcali.

*Azione dell' acido idroclorico.*

L'acido idroclorico concentrato e caldo scompone la fibrina, risultandone una soluzione rossa pavonazza.

La fibrina messa nell'acido idroclorico debole, lascia sviluppare un poco d'azoto e pare che all'acido altro non dia che un poco d'ammoniaca.

La fibrina che ha digerito coll'acido idroclorico debole, è dura; ed è un sopraidroclorato insolubile nell'acqua, il quale peraltro vi si discioglie quando ha perduto il suo eccesso d'acido.

*Azione dell' acido nitrico.*

Quando si fa digerire la fibrina nell'acido nitrico, che abbia una densità di 1,25, ingiallisce, diminuisce la sua coesione, si copre di grasso e non sviluppasi gas azoto.

Dopo una digestione di ventiquattr'ore con quest'acido, la fibrina trovasi trasformata in una materia pulverulenta e pallidissima. L'acido si colora di giallo per una porzione di questa stessa materia che n'è disciolta; e contiene inoltre dell'acido malico.

Quando si è isolata la materia pulverulenta per mezzo del filtro e si è lavata fino a che l'acqua non ne separi più acido, essa piglia un color rosso carico. In questo stato arrossa leggermente la carta tinta di laccamuffa e si discioglie nella potassa: il che non è che un composto neutro d'acido nitrico o nitroso, d'acido malico o di fibrina alterata, mescolato a una sostanza adipocerosa, la quale n'è tolta dall'alcool bollente. Il residuo digerito in acqua e in sottocarbonato di calce, resta scomposto: l'acqua si colora di giallo e discioglie una porzione di malato, di nitrato e di nitro di calce. Il residuo insolubile è fibrina alterata, colorata di giallo.

È manifesto che nella reazione dell'acido nitrico sulla fibrina, una porzione di quest'ultima si cambia in acido malico e in una materia adipocerosa, mentrechè un'altra porzione meno alterata si unisce agli acidi nitrico, nitroso e malico. Questo composto è giallo quando vi è un eccesso d'acido nitrico, ed è arancione quando è neutro: in ambi i casi è insolubile nell'acqua. Nel che differisce dalla fibrina alterata sotto l'influenza degli acidi solforico e idroclorico deboli.

Faremo altresì osservare che l'acido nitrico versato nella soluzione di sopracetato di fibrina, ne precipita un sopranitrato differente da quello di cui abbiamo trattato, quantunque colorato di giallo; imperocchè quando ha perduto il suo eccesso d'acido nitrico, divien solubile nell'acqua.

*Azione della potassa e della soda.*

La fibrina messa nell'acqua di potassa, rigonfia, divien gelatinosa e finalmente si discioglie, risultandone un liquore giallo verdastro.

L'alcool precipita da questa dissoluzione un composto neutro d'alcali e di fibrina alterata.

Gli acidi da questa medesima dissoluzione precipitano della fibrina, la quale è in uno stato diverso da quella che è stata alterata per mezzo d'un acido; poichè l'acido acetico non discioglie punto la fibrina che ha separata dalla potassa.

Il Berzelius si è assicurato che in quest'azione dell'alcali sulla fibrina non si produceva mai quantità notabile di materia grassa come l'aveva detto il Fourcroy. Io pure me ne sono convinto, ed ho inoltre osservato, che la fibrina trattata colla potassa calda produceva dell'ammoniaca.

*Azione dell' acqua aereata sulla fibrina.*

Il Gay-Lussac ha osservato che 100 grammi di fibrina, messi nell'acqua che era stata in contatto dell'atmosfera, e che si rinnovava ogni due o tre giorni, si sono ridotti in capo a tre mesi ad una piccolissima quantità di materia solida, bruna, la quale non cedeva in un modo vistoso materia grassa all'alcool bollente: dal che lo stesso chimico ha concluso che la fibrina non trasformavasi in corpo grasso quando si decomponeva per mezzo dell'acqua aereata. La qual conclusione è conforme all'opinione che molti anni avanti io aveva emessa sulla conversione in *grasso* dei cadaveri se-

polti nella terra umida; ed in tal circostanza avevo pur detto, contro l'opinione allora generalmentè ammessa, che mi sembrava probabilissimo che non la fibra muscolare ma la sostanza grassa si mutasse in grasso dei cadaveri, vale a dire in una sostanza principalmente formata d'acido margarico.

*Azione del calore.*

La fibrina esposta all'azione del calore in un apparato distillatorio, dà i seguenti prodotti:

Gas idrogeno carburato
Gas ossido di carbonio
Gas acido carbonico
Sottocarbonato d'ammoniaca in gran quantità
Idrocianato d'ammoniaca
Olio empireumatico giallo
Olio empireumatico scuro
Acqua
Un carbone poroso brillantissimo.

L'ultimo prodotto, cioè la sostanza carbonosa, la quale brucia con massima difficoltà, si compone di

Fosfato di calce
Fosfato di magnesia
Sottocarbonato di soda
Calce.

*Usi.*

La fibrina unita all'albumina, alla gelatina ed al mucco, è tra le sostanze più nutritive che si conoscano, poichè costituisce la parte principale delle differenti specie di carni. Mentrechè è pura non potrebbe, almeno per un tempo assai lungo, servire di alimento, a cagione della sua insolubilità e della sua durezza. (Ch.)

FIBROLITE. (*Min.*) Il corindone del Carnate è spesso accompagnato da un minerale di contestura fibrosa, più duro del quarzo, d'un color bianco o bigiolino, assolutamente infusibile al cannellino, che ha un peso specifico di 3,21, che non è elettrico per confricazione, ma che fa vedere soltanto nell' oscurità una debol luce rossastra.

Il conte De Bournon, che per il primo fece conoscere questa sostanza, le diè il nome di fibrolite, in ragione della sua contestura costantemente fibrosa fino nelle sue ultime divisioni; ma, perpendicolarmente alle fibre, la sua contestura è compatta, e la frattura vitrea.

Si è potuto trovare in alcune piccole masse di fibrolite dei cristalli aciculari che hanno per base un rombo i di cui angoli sono di circa 100 e 80 gradi.

L'analisi non ne è stata ancora fatta tanto completamente da poter riguardarsi come perfettamente certe le risultanze ottenute da Chenevix, e che indicano in questa pietra una composizione nella quale la silice è per 38 e l'allumina per 58,25. Vi ha una perdita di 3,75 con una traccia di ferro.

De Bournon cita un pezzo di questo minerale che contiene un nocciolo di grafite.

La fibrolite sembra presentare caratteri tanto distinti da far credere che costituirà una vera specie; ma, la sua forma primitiva non essendo ancora determinata, non possiamo porla fra le specie definitivamente stabilite. (B.)

FIBROSA [Radica]. (*Bot.*) *Radix fibrosa*. Le radici che sono filamentose pigliano, a seconda della tenuità dei loro filamenti, i nomi di radici *capillari*, *filiformi*, *fibrose*, ec. La cipolla comune, la *viola odorata*, l'*hordeum vulgare*, hanno le radici *fibrose*. (Mass.)

FIBROSA [Radix]. (*Bot.*) V. Fibrosa [Radica]. (Mass.)

** FIBROSO [Pericarpo]. (*Bot.*) *Pericarpum fibrosum*. Addimandasi *pericarpo fibroso* quel frutto la cui sostanza è traversata da filamenti più o meno tenaci, come nel *cocos nucifera*. (A. B.)

** FIBROSUM [Pericarpium]. (*Bot.*) V. Fibroso [Pericarpo]. (A. B.)

** FIBULA. (*Echin.*) Denominazione assegnata ad una sezione dei Catocisti, classe della famiglia degli Echini o Echinodermi, proposta da Klein nella sua opera su questi Animali. Gli antichi naturalisti gli chiamavano Echini-Bottoni. (Lamouroux, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.° *pag.* 493.)

FIBULARIA, *Fibularia*. (*Echinod.*) Genere stabilito da De Lamarck per alcune specie di echini di Linneo, che hanno il guscio subglobuloso, ovoide o orbicolare, coperto di spine piccolissime; gli ambulacri circoscritti non petaliformi, corti e stretti; e l'ano vicinissimo alla bocca, la quale è inferiore, centrale ed armata di denti. Sono queste le più piccole specie di echini; si ravvicinano molto agli echinonei, dai quali appena

differiscono per la forma degli ambulacri, che sono circoscritti e ogni di' cui serie non si riunisce all' altra. Sono gli echini bottoni d'alcuni autori, ed il genere *Echinocyamus* di Van-Phelsum e di Leske. Se ne conoscono pochissime specie.

1.° La Fibularia nocciolo di ciliegia, *Fibularia nucleum*, Leske, *apud* Klein, tav. 48, fig. 2 *a*, 2 *e*. Piccolissima specie, globulosa, più stretta inferiormente, un poco depressa sopra, solcata sui lati.

2.° La Fibularia trigona, *Fibularia trigona*, Lamck. Forma globulosa, trigona, e del resto i medesimi caratteri della precedente.

3.° La Fibularia ovulo, *Fibularia ovulum*, Lamck., *an Spatang. pusillus?* Mull., *Zool. Dan.* 3, pag. 18, tav. 91, fig. 5, 6. Ancor più piccola, della grossezza d'un pisello ordinario, e di forma globulosa-ovale.

4.° La Fibularia di Taranto, *Fibularia Tarentina*, Lamck. Della medesima grossezza della precedente, meno però rigonfia, ovale-ellittica, un poco convessa sopra, piana, concava sotto, e non solcata sui lati. Del golfo di Taranto, nel Mediterraneo.

5.° La Fibularia craniolare, *Fibularia craniolaris*, Van-Phelsum, Leske, *ap.* Klein, tav. 48, fig 3 *a*, 3 *e*. Di forma un poco irregolare, ellittica, globulosa anteriormente, e come pentagona posteriormente, più stretta sotto; i lati solcati.

Bisogna probabilmente riguardare come semplici varietà di questa specie gli *echinocyamus turcicus*, *vicia* e *ovatus* di Van-Phelsum, il quale, in generale, sembra avere un poco troppo moltiplicate le specie.

6.° La Fibularia latiro, *Fibularia latyrus*, Van-Phelsum; Leske, *ap.* Klein. tav. 48, fig. 1 *a*, 1 *e*. Di forma ovale, i lati appena solcati; l'apice quasi centrale; la bocca e l'ano orbicolari.

7.° La Fibularia angolosa, *Fibularia angulosa*, Van-Phels., tav. 11, fig. 11-15. Di forma ovale, quasi pentagona e depressa; i lati solcati. È l'*echinus minutus* di Pallas (*Spic. zoolog.*, 9, pag. 34, tav. 8, fig. 25). È comunissima nelle rene del Belgio.

8.° La Fibularia ovale, *Fibularia ovalis*, Van-Phels.; Leske, *ap.* Klein tav. 37, fig. 6. Specie in generale un poco più grande delle precedenti, ovale, alquanto depressa; i lati non solcati.

9.° La Fibularia ineguale, *Fibularia inaequalis*, Van-Phels., tav. 2, fig. 21-25. Di forma ovale-bislunga, subpentagona, gibbosa anteriormente, depressa posteriormente, solcata sui lati. È una specie assai singolare, che forma un poco il passaggio agli spatanghi.

In quanto alle due ultime specie che Van-Phelsum riferisce a questo genere, sembrano, come dice Leske, varietà della fibularia angolosa.

Tutte queste specie, descritte da Van-Phelsum, provenivano dal mare Adriatico o dai mari d'America. (De B.)

FIBULARIA, *Fibularia.* (*Foss.*) Indicavansi un tempo sotto questo nome gli echini pietrificati che avevano la forma di un bottone; ma pare che non sieno state ancora trovate fossili specie dipendenti dal genere *Fibularia* stabilito da De Lamarck. (De F.)

FICARIA. (*Bot.*) *Ficaria*, genere di piante dicotiledoni, polipetale, della famiglia delle *ranunculacee*, e della *poliandria poliginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice di tre fogliotine intiere, caduche; corolla d'otto o dieci petali provvisti internamente alla base d'una piccola squamma; stami numerosi; ovarj superi, numerosi, che maturando si trasformano in altrettante cassule rotondate, ottusamente appuntate, non deiscenti naturalmente, e contenente ciascuna un solo seme.

Questo genere fu stabilito dal Dillenio per una specie che il Linneo collocò poi trai ranuncoli e che diversi botanici moderni ne l'hanno separata, perchè invece d'avere il calice di cinque fogliotine, l'ha costantemente formato di tre sole. La configurazione dei tubercoli o tuberi della sua radice, assomigliati ora ai fichi, ora a emorroidi incipienti, ec., fece che questo genere si togliesse il nome di *ficaria*.

Ficaria ranuncolo, *Ficaria ranunculoides*, Roth, *Flor. Germ.*, 1, pag. 241; Decand., *Prodr.*, 1, pag. 44; Moench, *Meth.*, 215; *Ranunculus ficaria*, Linn., *Spec.*, 774; et *Flor. Dan.*, 479; Decand., *Syst.*, 1, pag. 304; Bull., *Herb.*, tab. 48; volgarmente *ficaria*, *celidonia minore*, *cenerognola minore*, *chelidonia minore*, *erba fava*, *fasagello*, *faugello*, *favagello*, *favajola*, *favascello*, *favegello*, *favuccello*, *erba da emorroidi*. Ha la radice composta di tuberoli allungati, fascicolati, dalla quale s'alzano uno

o più fusti quasi semplici, lunghi qualche pollice, un poco distesi alla base; le foglie cuoriformi, lungamente picciuolate, glabre e lustre, per la massima parte radicali e disposte a rosetta; i fiori gialli dorati, peduncolati, solitarj nelle ascelle delle foglie, e collocati all'estremità dei fusti. Questa pianta cresce in tutta l'Europa, lungo le siepi, lungo i confini dei boschi, e nei prati, dove trovasi nel marzo e nell'aprile.

Le foglie e i fiori passano per antiscorbutici. Mancano quasi del tutto di acrimonia, e si mangiano in primavera in diverse contrade del nord tanto cotte come gli altri erbaggi, quanto ancora in insalata, come capaci di risvegliar l'appetito. La radice è acre; il suo sapore alquanto acido in principio, divien poi amaricante e nauseoso. Schiacciata bene e applicata sulla pelle, vi produce della irritazione, e quantunque operi più lentamente dei ranuncoli, pure alla lunga vi può far nascere delle vesciehette, massime se è prima dello sviluppo dei fiori, poichè allora ha maggiore acrimonia. In altri tempi si faceva uso di questa radice fresca o diversamente preparata, contro i tumori scrofolosi e soprattutto contro l'emorroidi, applicandola alla parte. Ma questa proprietà antimorroidale della ficaria, è tutt'altro che vera, quantunque in altri tempi sia stata proclamata da molti medici; e a quel che ne sembra possiamo credere, senza timore d'inganno, questa pretesa virtù non esser fondata che sulla forma delle radici, nella quale piacque di vedere una specie di somiglianza colle emorroidi.

L'acqua stillata di questa pianta ha un sapore bruciante, molto analogo a quello della senapa. Il perchè diversi medici hanno concluso che questa pianta fosse antiscorbutica come le crucifere. Checchè ne sia, la sua acqua stillata non è ora più adoperata in medicina.

Coltivasi la ficaria a fiori doppj in alcuni giardini e principalmente nel Belgio, guarnendosene soprattutto i viali, e riesce assai bene a rivestire la nudità dei giardini coi suoi fiori, i quali compariscono prestissimo e quando la vegetazione della maggior parte delle piante è appena conosciuta. (L. D.)

** FICATTOLA. (*Bot.*) Nome volgare del *chenopodium. vulvaria*, Linn. V. Chenopodio. (A. B.)

FICCAFIGA. (*Ornit.*) L'uccello così chiamato nelle vicinanze del Lago Maggiore, è la Bigiarella, *Sylvia curruca*, Lath. (Ch. D.)

* FICEDULA. (*Ornit.*) Brisson ha applicata questa denominazione latina ad alcuni uccelli del genere *Motacilla* di Linneo. Gmelin ha dato il medesimo nome ai Beccafichi. V. Beccafichi e Capinera. (Ch. D.) (F. B.)

** FIGEDULA. (*Ornit.*) L'Aldrovando, nella sua Ornitologia, tom. 2.° pag. 750, tav. 757 così chiama la Capinera, *Sylvia atricapilla*, Lath. (F. B.)

** FICEDULA SE SE MUTANS. (*Ornit.*) L'Aldrovando, nella sua Ornitologia, tom. 2.°, pag. 758, distingue con tal nome la balia, *Muscicapa albicollis*, Temm. (F. B.)

** FICELLA. (*Bot.*) *Phycella*, genere di piante monocotiledoni della famiglia delle *amarillidee* e della *esandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: spata bivalve; corolla tubulosa, convoluta-chiusa, divisa in sei parti, col lembo campanulato quasi ringente; sei filamenti inseriti alla base delle lacinie, declinati, gli esterni con due processi alla base subulati, più corti del filamento; antere ovale verticali; germe trigono, di tre loculi biseriali polispermi; stilo filiforme, declinato, sporgente, con stimma semplice. I semi son forse membranacei.

Questo genere fu stabilito dal Lindley sotto questa denominazione, che per pessima si tiene da Augusto ed Ermanno Schultes; perocchè, come essi dicono, è un diminutivo del tutto barbaro della voce φυκος. Le specie che gli si assegnano giungono a sei.

Ficalla di color rosso di fumo, *Phycella ignea*, Lindl., *Trans. Hortic. soc.*, et *Bot. reg.* in *Nota* ad 928; Aug. et Herm. Sch., *Syst. veg.*, tom. 7, pars 2, pag. 901; Sweet., *Hort. Brit.*, pag. 676; Spreng., *Cur. post.*, pag. 133; *Amaryllis ignea*, Lindl., *Bot. Reg.*, 809. Pianta di bulbo ovato, scuro; di foglie distiche, lineari lanceolate, lunghe un piede e mezzo, tinte d'un verde gajo, carenate ricurve patenti, striate, ottuse all'apice; di scapo terete, alto due piedi, porporino alla base, verde superiormente; di spata bifilla membranacea, sfacelata, molto più corta de'peduncoli, con brattee filiformi flaccide; di peduncoli tereti, eretti, verdi, terminati da bei fiori disposti in ombrella, tinti d'un color rosso di fuoco, sfumati d'un verde

pallido fra il lembo, colle lacinie della corolla avvolte in un tubo cilindrico, cogli stami declinati, lunghi quanto le lacinie, giallastri come le antere, collo stilo filiforme declinato, più lungo degli stami, eroceo all'apice. Cresce al Chili, dove presso Valparaiso e Santiago fu pur trovata una varietà 5 di foglie glauche. In Inghilterra fu introdotta nel 1824.

FICELLA CIRTANTOIDE, *Phycella cyrtanthoides*, Lindl., *Bot. Reg.* in *Nota* ad 928; et *Trans. Hortic.*, 6, pag. 88; Sweet., *Hort. Brit.*, pag. 976; Aug. et Herm. Sch., *Syst. veg.*, tom. 7, pars 2, pag. 900; Spreng., *Cur. post.*, pag. 133; *Amaryllis cyrtonthoides*, Sims, *Bot. Mag.*, 2399. Ha la spata composta di molti fiori; i pedicelli pendenti; le corolle infundibuliformi campanulate; le foglie lobate, ottuse. Cresce al Chili e fu introdotta in Inghilterra nel 1821.

FICELLA ERBERTIANA, *Phycella Herbertiono*, Lindl., *Bot. Reg.*, tab. 1341. Questa specie che il Lindley intitola all'Herbert's, ha le foglie lineari ricurve; i fiori numerosi, disposti in ombrelle, col perianto inarcato; le lacinie della corolla acute; gli stami non appendicolati alla base, inseriti alla fauce in un anello fimbriato. Cresce al Chili, a Cumbra, tra Valparaiso e Santiago; cominciò a coltivarsi in Inghilterra nel 1825.

FICELLA SFOLGORANTE, *Phycella corusca*, Lindl., *Trans. Hortic.*, 7, pars 1, pag. 74; Sweet., *Hort. Brit.*, pag. 676; Aug. et Herm. Sch., *Syst. veg.*, 7, pars 2, pag. 901. Questa pianta che cresce presso Coquimbo, e fu un tempo confusa colla *phycella ignea*, ha l'ombrella patente moltiflora; la corolla con lacinie uguali, patenti all'apice, ottuse; gli stami sterili subulati.

Le altre due specie, native pure del Chili, e introdotte in Inghilterra negli anni 1835-1837, sono la *phycella brevituba* e la *phycella bifloro*, Lindl., *Bot. Reg.*, t. 1943. (A. B.)

FICERO. (*Bot.*) *Phycerus*, genere creato dal Rafinesque nel suo Quadro dell'universo, del quale ignoriamo i caratteri, e che egli pone presso le spugne, delle quali sembra essere uno smembramento Tanto l'uno che le altre, riuniti allo *sponthomnium*, formano un groppo particolare detto delle *spongidiee*, che il Rafinesque colloca nel regno vegetabile e nella famiglia delle *alghe*: ma questo ravvicinamento non è benissimo fatto. (LEM.)

** FICHTEA. (*Bot.*) V. FITTEA. (A. B.)

** FICHINO D'INDIA. (*Bot.*) Nome volgare del *cactus opuntia*. (A. B.)

FICIDE, *Phycis*. (*Ittiol.*) Questa denominazione era adoperata da Aristotele per indicare un pesce che trovasi in mezzo alle alghe. (I. C.)

FICIDE, *Phycis*. (*Ittiol.*) L'Artedi e Schneider e Francesco De La Roche, e dopo di essi il professor Cuvier, di Parigi, hanno assegnato questo nome ad un genere di pesci olobranchi, dell'ordine dei giugulari e della famiglia degli auchenotteri, ravvisabile ai seguenti caratteri:

*Catope sotto la gola e con un solo o due raggi; corpo ollungato, compresso; occhi ed orifizii delle bronchie laterali; due pinne anali; due pinne dorsoli; per lo più un cirro sotto il mento.*

Questo genere, il di cui nome, assai antico, era applicato presso i Greci ad un pesce mal determinato nello stato attuale della scienza, differisce evidentemente dai BACCALÀ, dai MERLANGHI, dai MERLUZZI, dalle LOTE, dalle MUSTELE, dai BROSMI, che hanno sei raggi alle catope, dai CRISOSTOMI e dai CHATI, che hanno il corpo ovale, dai TRACHINI, che hanno una sola pinna anale, dai CALLIONOMI, il di cui corpo è depresso verso la coda, dai CALLIONIMI, che hanno le branche aperte sulla nuca, dagli URANOSCOPI e dai BATRACOIDI, che hanno gli occhi verticali. (V. questi diversi nomi generici ed AUCHENOTTERI.)

I nostri mari posseggono alcune specie di ficidi, fra le quali citeremo.

La TINCA DI MARE, *Phycis mediterraneus*, Laroche; *Phycis tinca*, Schneider; *Blennius phycis*, Linneo; *Asellus collarios*, Salviani; *Tinca marino*, Willughby. Pinne dorsali egualmente elevate; l'anteriore rotonda; catope con un solo raggio bifido e presso appoco della lunghezza della testa, la quale non è spinosa; denti disposti su più ordini in una stretta arcata; tinta generale bruna nerastra; un'appendice presso ciascuna narice; pinne pettorali rosse; ano cinto da un cerchio nero.

Questo pesce, la di cui lunghezza è fra i diciotto e ventiquattro pollici, vive presso le scogliere nel Mediterraneo. Ha la carne soda e delicata; è comune ad Ivica, ove chiamasi *mollera* e pescai i

al largo. Non bisogna confonderlo col *Phycis tinca* dell'Oceano, descritto da Bloch, nè col *Gadus bifurcus* di Pennant. De La Roche ne ha data una buona figura negli Annali del Museo.

Il Merluzzo barbuto, *Phycis blennioides*, Schneider; *Gadus albidus*, Gmel.; *Blennius gadioides*, Risso; *Gadus fuscatus*, Pennant. Un filamento sotto il mento; senz'appendice sulla testa; due raggi alle catope, che sono due volte più lunghe della testa. V. la Tav. 1097.

Questo pesce è stato scoperto da Brunnich nel Mediterraneo. Il suo corpo, molle e stretto, ha appena più di sette pollici di lunghezza, ed oltre una tinta generale biancastra; la sua testa è rossa; sfumature nerastre regnano sulla porzione elevata della prima pinna dorsale e sulla caudale.

Il Ficine di Gmelin, *Phycis Gmelini*, N., *Batrachoides Gmelini*, Risso. Corpo ensiforme, grigio rossastro, coperto sopra di scagliette poco aderenti; testa grossa, compressa, rastremata, di color lilla; opercoli e ventre coloriti dalle magnifiche tinte dell'oro e dell'argento politi; mandibula più lunga della mascella, che ha un lungo filamento; bocca ampia; denti rossastri alla base; occhi grandi, dorati, a iride argentina ed a pupilla nera; pinne grige, marginate di nero.

Questo pesce giunge appena alla lunghezza di sei pollici. La sua carne, quantunque molle, ha un buon sapore. Si pesca fra gli scogli di Villafranca, sulla costa delle Alpi marittime, ove è stato scoperto dall'infaticabile Risso, che ne ha fatto dapprincipio un batracoide. Ai Ficidi eziandio devesi riferire il *Gadus americanus* di Schneider o *Blennius chubs* dei naturalisti di Berlino (VII, 143), e, forse, dopo un più maturo esame, si confonderà col *merluzzo barbuto* nel genere del quale scriviamo la storia. (I. C.)

** FICIDE, *Phycis*. (*Entom.*) Genere dell'ordine dei Lepidotteri, famiglia dei Notturni, tribù delle Tineiti, stabilito dal Fabricio, e che Hubner ha riunito alle Tignuole. Latreille ha adottato questo genere, i di cui caratteri possono così esprimersi; antenne setacee; quelle dei maschi ciliate o barbute; lingua cortissima, poco distinta; palpi superiori tutti nascosti, i soli inferiori grandi, apparenti, prolungati, di tre articoli, il secondo dei quali ha un fascetto di scaglie; il terzo eretto perpendicolarmente, e quasi nudo; corpo avviluppato dalle ali, che sono intere, le superiori lunghe e strette, le inferiori larghe e pieghettate nel riposo; brucio che vive nascosto in un fodero. Questo genere si distingue dagli Euploclampi, giacchè in questi le antenne sono distintamente pettinate nei maschi. Le Litosie e le Iponomeute hanno le ali giacenti orizzontalmente sul corpo ovvero a tetto rotondo. Ciò che eziandio le distingue dalle Ficidi, è la loro tromba o lingua, la quale è molto distinta ed allungata. Il quale ultimo carattere separa dal nostro genere le Ecofore, che ne sono vicinissime. Le tignuole non possono essere con questo confuse, poichè i loro palpi labiali sono piccoli e non sporgenti; finalmente, le Adele ne sono ben separate per le loro lunghissime antenne. In questo genere non si conoscono che due specie, e quella che ha servito a stabilirlo è:

La Ficina del Boleto, *Phycis Boleti*, Fabr., *Tinea Boletella*, Hubn., Tin. tav. 3, fig. 18. Ha sedici linee di sbraccio. La sua testa ed il corsaletto sono cenerini. Le ali superiori sono nere, col loro dorso ed il margine posteriore biancastri. Il suo brucio è biancastro, punteggiato di nero. La sua testa è bruna. Vive nel boleto del faggio. Trovasi questo Lepidottero nell'Europa settentrionale. (Guérin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.° *pag.* 444.)

FICO. (*Conch.*) Denominazione mercantile applicata ad alcune conchiglie univalvi che offrono una materiale rassomiglianza col frutto di tal nome, e soprattutto alle specie delle quali De Lamarck ha formato il suo genere Pirula.

Il Fico bianco graticolato è la *Bulla ficus*, Linn., *Pyrula ficus*, Lamk.; ed il Fico bianco articolato, come pure il Fico paonazzo, non ne sono che varietà (De B.)

FICO. (*Bot.*) Indipendentemente dagli alberi che veramente appartengono al genere *ficus*, molti altri vegetabili che si distinguono per un frutto che ha qualche somiglianza con quello dei fichi propriamente detti, ricevono anch'essi il nome di fico, coll'aggiunta d'un altro nome che gli distingue, come possiamo vedere ai respettivi articoli. (J.)

FICO. (*Bot.*) *Ficus*, genere di piante dicotiledoni apetale dicline, della famiglia delle *orticee*, e della *diecia poliga-*

*mia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: fiori unisessuali, pedicellati, riuniti in gran numero in un ricettacolo comune carnoso, concavo, connivente alla sommità, dove è quasi del tutto chiuso da diverse serie di piccoli denti: i fiori maschi occupanti la parte superiore del ricettacolo verso il contorno della sua apertura, provvisti di un calice distinto in tre o cinque lobi acuti, di tre o cinque stami: i fiori femminei in maggior numero e che coprono il fondo e tutto il resto della capacità del ricettacolo, distinti per un calice rintagliato in cinque divisioni e per un ovario supero, sovrastato da uno stilo lesiniforme, terminato da due stimmi acuti, divenendo ciascun ovario dopo la fecondazione, un seme compresso, circondato da una polpa, e la riunione di questi semi nel ricettacolo formando il frutto, conosciuto, come la pianta, col nome di fico.

I fichi sono alberi o arboscelli di sugo proprio lattescente; di ramoscelli alterni; di foglie alterne, contenute prima del loro sviluppo fra alcune stipole che formano intorno ad esse una sorta di guaina terminale, sollecitamente caduca; di frutti le più volte ascellari, o solitarj o aggruppati diversi insieme, più di rado disposti in racemo terminale.

Il Tournefort pare che abbia conosciuto solamente il fico comune e quello delle Indie, poichè nelle sue *Institutiones rei herbariæ*, ha riferito, secondo l'autorità del Plumier, solamente le altre sei specie citate dallo stesso Plumier, non essendo a dir vero le sue prime ventitre che varietà del fico comune. Il Linneo non aveva ancora nel 1762 menzionata nella seconda edizione delle sue *Species plantarum*, che otto specie di questo genere ed omesse alcune di quelle che erano state scoperte in America dal Plumier e che il Tournefort aveva indicate. Ma dopo quel tempo i diversi viaggi dei naturalisti hanno tanto moltiplicato le scoperte in tutti i generi di piante, che il genere *ficus* si è di mano in mano accresciuto fino al punto che ora i botanici vi contano più di centoventi specie. Tranne il fico comune, il quale cresce naturalmente nel mezzogiorno dell'Europa, tutte le altre specie sono esotiche, e si trovano solamente nei caldi climi dell'Asia, dell'Affrica, dell'America e della Nuova-Olanda. Manca assai perchè la storia di tutte queste piante sia bastantemente schiarita; e ve ne sono altresì un gran numero fra loro che abbisognerebbero d'essere più ampiamente descritte e meglio caratterizzate.

** Presso lo Sprengel le specie di fico, che egli annovera fino a centoventisette, sono distribuite nelle seguenti sezioni, sottosezioni e paragrafi.

Sezione Prima.

*Foglie intierissime.*

† cuoriformi.

α *glabre in ambe le pagine.* (A. B.)

Fico di foglie grandi, *Ficus macrophylla*, Desf., *Cat. hort. Par.*, edit. 2, pag. 239. Questa specie, originaria della Nuova-Olanda, deve formare un grande albero nel suo paese natio; il che si argomenta dal vedere che coltivata in cassa nei nostri giardini, può alzarsi fino a venti piedi. Le sue foglie, che la rendono notabile per la loro grandezza, sono ovali bislunghe, picciuolate, acute all'apice, glabre e lustre in ambe le pagine, finissimamente reticolate in quella di sotto, dove sono per questo motivo ruvide al tatto. La lunghezza di queste medesime foglie è le più volte quella d'un piede a quattordici pollici, e la loro larghezza da cinque a sei pollici. Nel clima di Parigi passa bene l'inverno in aranciera.

Fico a foglie di ninfea, *Ficus nymphæifolia*, Linn., *Mant.*, 305. Ha il fusto che s'alza sedici o venti piedi nelle stufe calde; i ramoscelli glabri; le foglie glabre come i ramoscelli, grandissime, picciuolate, ovali rotondate, intaccate a cuore alla base, terminate da una punta corta, lisce e d'un verde gaio di sopra, glauche di sotto. Questo fico è originario delle contrade dell'America meridionale; trovasi a Caracas. Coltivasi in alcuni giardini d'Europa.

** Fico di picciuoli lunghi, *Ficus petiolaris*, Kunth; Spreng, *Syst. veg.*, 3, pag. 778. Specie messicana, di foglie lunghissimamente picciuolate, cuoriformi, quasi rotonde, acuminate, coriacee, estremamente glabre, barbate alla base; di frutti o fichi estrascellari, solitarj, globosi, peduncolati. (A. B.)

Fico della pagode, *Ficus religiosa*, Linn., *Spec.* 1514; *Arbor conciliorum*, Rumph., *Amb.*, 3, pag. 142, tab. 91 92; volgar.

mente *albero del diavolo*, *fico del diavolo*. Questa specie, che nelle nostre stufe s'alza solamente dodici o quindici piedi, forma nel suo paese natio un grand'albero, il cui tronco acquista una circonferenza di sei a dieci piedi, qualche volta ancora una tal grossezza da abbisognare più uomini per abbracciarlo, e la cima del quale, formata di rami numerosi, si estende orizzontalmente. Ha le foglie irregolarmente rotondate, più larghe nella parte inferiore, appena intaccate a cuore alla base, leggermente sinuate ai margini, terminate da una punta particolare e molto allungata, glabre, lustre e tinte d'un verde gaio di sopra, più pallide di sotto, rette da picciuoli gracili alquanto lunghi, per la qual cosa vengono facilmente agitate dal più leggiero zeffiro, come quelle del pioppo tremolo. I frutti son globolosi, grossi quanto un pisello, rossastri, sessili, accoppiati o opposti due a due sui più giovani ramoscelli. Questo fico cresce nelle Indie orientali e coltivasi in diversi giardini d'Europa nella stufa calda. Gl'Indiani hanno gran venerazione per quest'albero, e lo riguardano come sacro, imperocchè essi credono che il loro Dio Vistnou sia nato sotto la sua ombra. Lo piantano attorno alle loro pagode, nè è permesso ad alcuno di tagliarlo.

Fico a foglie di pioppo, *Ficus populnea*, Willd., *Spec.*, 4, pag. 1141; *Ficus populifolia*, Desf., *Cat. hort. Par.* Questa specie, che ha molte relazioni colla precedente, sembra differirne assai notabilmente per le foglie più intaccate alla base, più distintamente cuoriformi, terminate alla sommità da una punta meno lunga, e punto sinuate ai margini. È originaria delle Antille e coltivasi in alcuni giardini d'Europa.

** Fico a ombrella, *Ficus umbellata*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 778. Specie nativa della Guinea; di foglie cuoriformi, acuminate, glabre; di frutti o fichi peduncolati, disposti quasi ad ombrella, squammosi alla base. •

Fico di peduncoli lunghi, *Ficus pedunculata*, Ait.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 778. Pianta di foglie cuoriformi bislunghe, alquanto acute, oltremodo glabre, venose; di frutti globosi, accoppiati, lungamente peduncolati. Cresce nelle isole Caraibe.

Fico esimio, *Ficus eximius*, Schott, *Plant. Bras.*, n.° 70 *in* Spreng., *Cur. post.*, pag. 410. Ha le foglie glabre in ambe le pagine, ampie, cuoriformi bislunghe, acute, quasi membranacee, glaucescenti. Cresce al Brasile. (A. B.)

Fico di foglia glauche, *Ficus glaucophylla*, Desf., *Cat. hort. Par.*, edit. 2, pag. 239; *Ficus cordata*, Thunb., *Diss. de ficu*, n.° 6, *cum ic.* Questa specie, originaria del capo di Buona-Speranza, coltivasi al giardino del re nella stufa calda dove s'eleva sei o otto piedi. Ha i ramoscelli rivestiti d'una scorza cenerina, glabra come tutta la pianta, guerniti di foglie picciuolate, ovali bislunghe o ovali lanceolate, leggermente intaccate a cuore alla base, d'una consistenza coriacea e tinte d'un verde glauco. I frutti, che si sviluppano nel clima di Parigi, sono grossi quanto un pisello, sessili ed ascellari.

** Lo Sprengel non ricorda questa specie, sotto il nome specifico assegnatole dal Desfontaines, ma sibbene sotto l'altro di *cordata* del Thunberg, e lo dà per sinonimo il *ficus oblongata* del Link.

Fico a foglie di mirto, *Ficus myrtifolia*, Link; *Ficus polita*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 778. Ha le foglie cuoriformi ovate, acuminate, estremamente glabre; i frutti globosi, peduncolati. Cresce nella Guinea.

Fico di foglie ovata, *Ficus ovata*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 778. Ha le foglie quasi cuoriformi bislunghe, acuminate, con costole biancastre, pallide nella pagina inferiore; i ricettacoli ricoperti, prima dello sbocciamento, da una calittra carnosa, incisa circolarmente. Cresce nella Guinea.

Fico giallo, *Ficus lutea*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 778. Specie nativa della Guinea, come le due precedenti; di foglie quasi cuoriformi bislunghe, acuminate, coriacee, con costole biancastre; di ricettacoli globosi, sessili, coperti da una calittra quadrifida. (A. B.)

Fico di grossi nervi, *Ficus crassinervia*, Desf., *Hort. Par.*, edit. 1, pag. 209; Poir., *Encycl. suppl.*, 2, pag. 654. Questa specie ha le foglie ovali bislunghe, intierissime, ottuse o leggerissimamente intaccate alla base, acute alla sommità, glabre in ambe le facce, lustre e tinte d'un bel verde nella parte superiore, traversate in quella inferiore da un nervo longitudinale quasi grosso quanto il picciuolo. Le stipole sono verdastre, pubescenti e caduche. Questa

pianta coltivasi a Parigi al giardino del re, e per essere originaria delle Antille è tenuta nella stufa calda.

Coltivasi ancora nello stesso giardino sotto il nome di *ficus nervosa*, un altro fico, che per la forma delle sue foglie ha molte relazioni colla specie precedente; ma che ci è sembrato differirne per esser queste meno consistenti, spesso ristrinte alla base, ma soprattutto per aver le stipole tinte d'un rosso bruno e perfettamente glabre. Ignoriamo il luogo natio di questa pianta, che coltivasi in stufa calda.

** Fico costoloso, *Ficus costata*, Ait.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 778. Specie di foglie profondamente cuoriformi, ovate, acute, biancastre lungo la costola; di ricettacolo piriforme, peduncolato, solitario. Cresce nelle isole di Nicobar.

Fico di foglia liscia, *Ficus lævigata*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 779. Specie nativa delle isole Caraibe; di foglie cuoriformi ovate, alquanto acute, leggermente venose, liscissime; di ricettacoli globosi, peduncolati, glabri, trilobi all'orifizio.

Fico di foglia coriacea, *Ficus coriacea*, Ait.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 779. Ha le foglie cuoriformi bislunghe, attenuate alla base, coriacee, lisce, con vene immerse; il ricettacolo quasi globoso, peduncolato. Cresce alle Indie orientali.

Fico lentigginoso, *Ficus lentiginosa*, Vahl; Spreng., *Syst. veg*, 3, pag. 779. Ha le foglie quasi cuoriformi bislunghe, alquanto acute, membranacee, glabre; i ricettacoli accoppiati, globosi, peduncolati, involucrati alla base. Cresce nelle isole Caraibe.

Fico di foglie venose, *Ficus venosa*, Ait.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 779, *non* Willd; *Ficus infectoria*, Willd. Ha le foglie quasi cuoriformi acute, glabre, venose, sparse di punti nella pagina superiore; i ricettacoli globosi, sessili, involucrati. Cresce alle Indie orientali. (A. B.)

Fico rampicante, *Ficus scandens*, Lamk., *Encycl.*, 2, pag. 498; *Ficus stipulata*, Willd., *Spec.*, 4, pag. 1139. Arboscello di fusto sarmentoso, diviso in molti ramoscelli gracili, che s'attaccano e s'arrampicano come l'ellera sui muri e attorno agli alberi, e possono anche elevarsi ad altezze notabili; di foglie cordiformi, lunghe un pollice o poco meno, glabre, venate, rette da cortissimi picciuoli, e provviste alla base di due stipole opposte, lanceolate e persistenti. È indigeno della China e del Giappone, e coltivasi da lungo tempo al giardino del re dove non fruttifica, quantunque si tenga costantemente nella stufa calda; potrebbe altresì passare l'inverno nella semplice aranciera. Il Lamarck dice, secondo il Correa, che nel Portogallo, nella stufa del giardino reale, si carica abbondantemente di frutti.

** Fico a saetta, *Ficus sagittata*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 779. Ha le foglie cuoriformi, bislunghe, acute, sparse di punti scabri; le stipole lanceolate; il fusto strisciante. Cresce alle Indie orientali.

Il *ficus leucotoma*, Poir., o *ficus venosa*, Willd., che lo Sprengel addimanda *ficus leucosticta*, è una specie nativa pure delle Indie orientali; di foglie quasi cuoriformi bislunghe, acute, glabre, sparse di punti bianchi di sopra, con vene grosse, biancastre; di ricettacoli accoppiati, piriformi, peduncolati.

Fico a foglia di cestro, *Ficus cestrifolia*, Schott, *Plant. Bras.*, n.° 69 *in* Spreng., *Cur. post.*, pag. 409. Ha le foglie glabre in ambe le pagine, quasi cuoriformi lanceolate, acuminate, opache, quasi trinervie. Cresce al Brasile.

*β Foglie pubescenti di sotto.* (A. B.)

Fico a foglie di limone, *Ficus citrifolia*, Lamk., *Encycl.*, 2, pag. 494. Quest'albero giunge alla medesima altezza del fico del Bengala, ma è di ramoscelli leggermente guerniti di foglie ed un poco quadrangolari; di foglie ovali, un poco intaccate a cuore alla base, terminate in una punta alla sommità, perfettamente glabre in ambe le pagine, fortemente nervose, per cui compariscono quasi bollose; di frutti peduncolati, ascellari, solitarj, globolosi, un poco più grossi d'una noce, verdastri, ripieni d'una polpa biancastra e sciapita. Questo fico cresce naturalmente a S. Domingo e coltivasi in alcuni giardini d'Europa.

** Fico cotonoso, *Ficus tomentosa*, Roxb; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 779. Specie di foglie quasi cuoriformi ovate, acuminate, ferruginose, cotonose di sotto; di ricettacoli globosi, sessili, aggregati, con involucro quinquefido, cotonoso. Cresce alle Indie orientali.

Fico di foglie lionate, *Ficus fulva*,

Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 779. Questa pianta fu raccolta dal Sello al Brasile distinguesi per le foglie cuoriformi, bislunghe, ottuse, scabre di sopra, rivestite d'un cotone villoso, lionate di sotto, e pei rami villosissimi.

Fico rosso lionato, *Ficus rufa*, Schott, *Plant. Bras.*, n.° 74 *in* Spreng., *Cur. post.*, pag. 410. Questa specie s'avvicina molto alla precedente, ed è com'essa brasiliana, ma n'è distinta per le foglie ottuse, rivestite nella pagina inferiore d'una pubescenza cotonosa, irsuta.

Fico villoso setaceo, *Ficus holosericea*, Schott, *Plant. Bras*, n.° 73; Spreng., *Cur. post.*, pag. 410. Ha le foglie largamente cuoriformi, bislunghe, alquanto acute, quasi ondulate, villose in ambe le pagine; i ramoscelli, ugualmentechè i picciuoli, irsuti per una peluria rossa lionata Cresce al Brasile.

Il *ficus mollis*, Willd., o *ficus mysorensis*, Roth, è una specie delle Indie orientali, distinta per il ricettacolo solitario, sessile, ovato e per l'involucro quinquefido, setoloso.

†† Foglie ovate.

*o glabre in ambe le pagine.*

Fico del Nepal, *Ficus nepalensis*, Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 779; *Ficus ovata*, Don. Ha le foglie ovate, coriacee, trinervie, glabre; i ricettacoli accoppiati, globosi, peduncolati. Cresce al Nepal.

Fico calittrato, *Ficus calyptrata*, Vahl.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 779. Ha le foglie ovate acuminate, coriacee, lisce, segnate da costole biancastre; i ricettacoli accoppiati, sessili, globosi; l'involucro doppio, caduco. Cresce nella Guinea.

Fico granato, *Ficus granatum*, Forst.; Spreng., *Syst veg.*, 3, pag. 780. Specie nativa delle Nuove-Ebridi; di foglie ovate, acuminate, glabre; di ricettacoli globosi, pubescenti, accoppiati, peduncolati, terminali; d'involucro tripartito.

Fico tintorio, *Ficus tinctoria*, Forst.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 780. Ha le foglie obliquamente ovate, ottuse; i ricettacoli turbinati, involucrati alla base. Cresce alle isole della Società. (A. B.)

Fico beniamino, *Ficus benjamina*, Linn., *Mant.*, 129. Questa specie che alle Indie ed all'isola di Francia, d'onde è originaria, è un albero assai grande, non arriva nelle nostre stufe a un'altezza maggiore d'otto o dieci piedi. Dai suoi rami principali sorgono delle fila pendenti, le quali allungandosi scendono fino a terra, dove si abbarbicano: queste fila non si producono negl'individui coltivati presso di noi. Le sue foglie sono ovali bislunghe, picciuolate, abbreviate alla base ed alla sommità, lustre, tinte d'un bel verde e notabili per nervi trasversali, paralleli che non arrivano fino al margine, ma che si curvano per anastomizzarsi cogli altri nervi vicini, lasciando lungo il contorno della foglia un piccolo orlo liscio. Abbiamo veduto questo fico presso il Cels, da lui coltivato in stufa calda

Fico del Bengala, *Ficus bengalensis*, Linn., *Spec.*, n.° 1514; volgarmente *albero di pagoda*, *pipal*. Nei nostri giardini e nelle nostre stufe questa specie, per quanto abbiamo finora veduto, non s'è alzata più di dodici o quindici piedi, benchè nel suo paese natio s'alzi, sopra un tronco forte e grosso, fino a trenta o quaranta. Ha la corona estesissima, composta di rami numerosi, gl'inferiori dei quali danno origine a lunghi rimessiticci cilindrici, pendenti, nudi, simili a delle corde, i quali appena giungono in terra vi si abbarbicano: talchè nei luoghi dove questi alberi crescono naturalmente, rendono colle loro biforcazioni ed intrecciamenti quasi impenetrabili i sentieri. Le foglie che nascono sui ramoscelli sono ovali, intiere, glabre e lustre di sopra, traversate di sotto da nervi prominenti simili, rette da picciuoli leggermente cotonosi; i frutti sono globosi, sessili, un poco villosi e tinti di color rosso. Questo fico cresce naturalmente nelle Indie, dove gli abitanti del paese dirigono i rimessiticci che dai rami discendono in terra, in modo da formare delle arcate regolari, sotto di cui collocano i loro idoli; e queste specie di pergolati servon loro di templi o di pagode. Coltivasi in stufa calda a Parigi nel giardino del re ed in altri giardini.

Fico racemoso, *Ficus racemosa*, Linn., *Spec.*, 1515. Questo fico, che a Parigi nelle stufe del giardino del re, s'alza dieci o dodici piedi, forma nel suo paese natio un grande albero la cui cima è patente e foltissima. Ha le foglie ovali bislunghe, intierissime, picciuolate, perfettamente glabre, lustre e d'un color verde gaio di sopra, sparse di piccoli punti biancastri, disposti disordinatamente, colla

superficie inferiore finamente reticolata da vene numerosissime e d'una tenuità estrema. I frutti sono turbinati, villosi quando son giovani, retti da peduncoli corti e numerosi sui piccoli ramoscelli. Questa specie è origioaria delle Indie orientali, e coltivasi in stufa calda.

** Fico rosso, *Ficus rubra*, Lamk.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 780; *Ficus aggregata*, var., Lamk. Specie di foglie ovate, ellittiche, quasi attenuate ad ambe le estremità, punteggiate e glabre di sopra; di ricettacoli globosi, sessili, quasi aggregati, involucrati, glabri. Cresce alle Indie orientali.

Lo Sprengel riguardando come una specie distinta il *ficus populnea* del Willdenow, dal *ficus populifolia*, Vahl et Desf., qui sopra descritto, fa originario il primo di Porto-Ricco, dove lo ha raccolto il Bertero, ed il secondo dell' Arabia, aggiungendogli per sinonimo il *ficus religiosa*, Forsk.

Fico drupacao, *Ficus drupacea*, Thunb.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 780; *Ficus superstitiosa*, Link. Specie delle Indie orientali; di foglie ovato-bislunghe, acuminate, cuspidate; di ricettacoli ovati, rugosi, sessili.

Fico calicolato, *Ficus calyculata*, Mill; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 780. Specie di foglie opposte, quasi sessili, ottuse, ovate; di ricettacolo globoso, involucrato. Cresce nella Nuova-Spagna. (A. B.)

Fico piccolo, *Ficus pumila*, Linn., *Spec.*, 1515. Questa specie non s'alza nelle nostre stufe che soli tre o quattro piedi: è di foglie ovali bislunghe, alquaoto acuminate, picciuolate, tinte d'un verde lustro di sopra, finameote reticolate di sotto; di peduncoli ascellari e filiformi, terminati da frutti, guerniti alla base d'un piccolo involucro trifillo. Questo fico si ha per originario della China e del Giappone; e nel clima di Parigi dove coltivasi nel giardino del re, vuole la stufa calda.

** Il *ficus dendrocida*, Kunth, che lo Sprengel addimanda *ficus dendroctona*, cresce al fiume della Maddalena, e distinguesi per le foglie obovate ellittiche, coriacee, pei ricettacoli globosi, sessili.

*β Foglie pubescenti.*

Fico pubescente, *Ficus pubescens*, Roth; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 780; *Ficus lasiophylla*, Link. Ha le foglie quasi rotonde ovate, alquanto acute, quinquenervie, leggermente villose in ambe le pagine; il ricettacolo globoso, sessile, involucrato. Cresce alle Indie orientali.

††† Foglie bislunghe.

*α glabre in ambe le pagine.*

Fico di foglie retusa, *Ficus retusa*, Linn.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 780. Specie di foglie obovate bislunghe, ottusissime, retuse, glabre, di ramoscelli solcati; di ricettacoli accoppiati globosi, sessili, involucrati. Cresce alle Indie orientali. (A. B.)

Fico a foglia di pero, *Ficus pyrifolia*, Lamk., *Encycl.*, 2, pag. 497. Questo fico non s'alza che tre o quattro piedi nella stufa calda del giardino del re a Parigi, dove è coltivato. Ha i ramoscelli glabri, rivestiti d'una scorza cenerina, guerniti di foglie ovali bislunghe, acute, picciuolate, lunghe due pollici al più, lustre, tinte d'un verde gaio nella parte superiore, con alcuni puntolini bianchi sparsi, colla superficie inferiore d'un color verde pallido e finissimamente reticolata. I frutti, che il Lamarck ha veduti sopra esemplari raccolti all'isola di Francia, luogo natio di questa pianta, sono globosi, quasi sessili, situati verso la sommità dei piccoli ramoscelli.

** Il *ficus septica* del Rumfio, è una specie distinta nativa delle isole Molucche e della Coccincina. Ha le foglie ellittiche, bislunghe, attenuate ad ambe le estremità, oltremodo glabre, glauche di sotto; il ricettacolo globoso, cortamente peduncolato.

Fico terminale, *Ficus terminalis*, Roth; Spreng., *Syst veg.*, 3, pag. 780. Specie di foglie ellittiche bislunghe, attenuate ad ambe le estremità, quasi trinervie, estremamente glabre, reticolate venose; di ricettacolo quasi globoso, involucrato, reticolato. Cresce alle Indie orientali. (A. B.)

Fico della gomma elastica, *Ficus elastica*, Linn. Questa specie dev'essere un grandissimo albero nei luoghi dove naturalmente nasce, se anche nel clima di Parigi germoglia con un vigore non ordinario, e tale che trai nostri alberi indigeni ve ne hanno pochi che le possano stare a confronto. Nel 1819 vedemmo presso il Noisette, che coltiva la massima parte delle specie in discorso, un giovane individuo di questo fico, il

quale nel corso d'un anno giunse all'altezza di quasi otto piedi. Ha i ramoscelli cilindrici, glabri, guerniti di foglie ovali bislunghe, grandi, intierissime, picciuolate, acute, glabre e lustre di sopra, traversate di sotto da un nervo longitudinale manifestissimo, e suddiviso in moltissimi nervi laterali e finissimi, i quali si estendono parallelamente tra loro e si anastomizzano all'estremità un poco prima d'arrivare al margine della foglia. Non sono molti anni che questo fico coltivasi nei nostri giardini: la qual cosa è dovuta al Noisette che fino dal 1815 ne portò d'Inghilterra un individuo fresco, da lui acquistato pel prezzo di mille franchi. Esso e un altro individuo erano i soli che di questa specie si avessero in quel tempo a Parigi, dove un tal fico non conoscevasi che da un anno e dove era stato inviato dalle Indie. Pare sia originario delle montagne del Napoul nel Bengala; o almeno, secondo la testimonianza d'un viaggiatore che ha visitate quelle contrade, fu di là inviato, sono già degli anni, al giardino della compagnia delle Indie a Calcutta, e quivi ne esistono ora degli individui alti da trenta piedi. Se quest'albero è di fatto naturale delle montagne del Nepal, contrada elevata, dove la temperatura è più moderata che alle Indie, è a sperarsi che venga un giorno nel quale si naturalizzi nelle parti più calde della Provenza, dove senza principio di dubbio diverrebbe d'un assai grande interesse, se potesse presso di noi somministrare, come nel suo paese natio della gomma elastica. La qual proprietà ha fatto meritare a questa specie il nome di *ficus elastica*.

I fichi esotici che per la massima parte possediamo nei nostri giardini, si coltivano in stufa calda in un clima come quello di Parigi; ma si possono lasciare all'aria aperta per quattro mesi dell'anno, e la loro cultura non richiede altresì grandi cure, perocchè si moltiplicano facilmente per margotti ed anche per talee. Perchè queste ultime allignino più agevolmente è necessario che siano fatte in primavera o al cominciar dell'estate; si pongono sopra stufa o sotto stufa, ed in capo a tre o quattro mesi hanno ordinariamente attaccato. Vi sono pure alcune specie che vogliono solamente due mesi per metter barbe, del qual numero è il fico della gomma elastica, il quale per le ragioni sopra espresse, per il suo bell'abito e per la splendidezza del suo fogliame, merita le cure degli amatori di coltivazioni esotiche.

** Fico nervoso, *Ficus nervosa*, Roth; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 781. Specie nativa delle Indie orientali; di foglie ellittiche bislunghe, attenuate ad ambe le estremità, quasi trinervie, estremamente glabre, reticolate venose; di ricettacolo quasi globoso, peduncolato, nudo.

Fico a foglia d'adatoda, *Ficus adhatodæfolia*, Schott, *Plant. Bras.*, n.° 67 *in* Spreng., *Cur. post.*, pag. 409. Questa specie, quantunque sia oltremodo affine al *ficus nervosa* del Roth, pure, come si avvisano lo Schott e lo Sprengel n'è diversa. Essa ha le foglie glabre in ambe le pagine, ovate lanceolate, acuminate, quasi trinervie; i ricettacoli peduncolati, solitarj. Cresce al Brasile.

Fico striato, *Ficus striata*, Roth; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 781. Questa specie, ch'è il *ficus pendula* dei giardinieri, ha le foglie ellittiche bislunghe, acuminate, glabre, parallelamente venose; il ricettacolo globoso, sessile. Cresce alle Indie orientali.

Fico pallido, *Ficus pallida*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 781. Specie nativa della Nuova-Granata; di foglie obovate bislunghe, ottuse, oltremodo glabre; di ricettacoli accoppiati, ascellari, globosi, quasi peduncolati.

Fico di frutto grigio, *Ficus grisea*, Vahl; Spreng., *Syst. veg*, 3, pag. 781. Questo fico, del quale ignoriamo la patria, ha le foglie obovate bislunghe, ottuse, estremamente glabre; le stipole lanceolate; il ricettacolo solitario, sessile, globoso, grigio.

Fico a foglia di clusia, *Ficus clusiæfolia*, Schott, *Plant. Bras.*, n.° 68 *in* Spreng., *Cur. post.*, pag. 409. Specie nativa del Brasile e moltissimo affine alla precedente; di foglie glabre in ambe le pagine, coriacee, obovate, ottusissime, con vene parallele quasi immerse.

Fico prolisso, *Ficus prolixa*, Forst.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 781. Ha le foglie bislunghe, acuminate, membranacee, punteggiate di sotto e parallelamente venose; i ricettacoli accoppiati, globosi, glabri, mucronati. Cresce nelle isole della Società.

Fico ispido, *Ficus hispida*, Willd. Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 781; *Ficus glabrata*, Kunth. Specie di foglie bislunghe, acuminate, glabre, parallela-

mente venose; di ricettacolo quasi rotondo ellittico, peduncolato. Cresce a Caracas.

Fico falcato, *Ficus falcata*, Thunb.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 781. Cresce questo fico a Giava, ed ha le foglie obliquamente bislunghe, falcate, ottuse; le stipole lanceolate; il fusto filiforme, radicante.

Fico di rami eretti, *Ficus erecta*, Thunb.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 781. Pianta di fusto decumbente; di rami eretti; di foglie bislunghe, attenuate ad ambe le estremità, reticolate di sotto; di ricettacoli sparsi, quasi globosi. Cresce al Giappone.

Fico di frutti verrucosi, *Ficus verrucosa*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 781; *Ficus septica*, Forst. Questa specie non bisogna che sia confusa col *ficus septica* del Rumfio, distinguendosene per le foglie obliquamente bislunghe, acuminate; pei frutti accoppiati, peduncolati, verrucosi, calittrati all'apice. Cresce alle Nuove-Ebridi.

Fico di foglie schiette, *Ficus nitida*, Thunb.; Spreng., *Syst. veg*, 3, pag. 781. Specie nativa delle Indie orientali, distinta per le foglie ellittiche bislunghe, attenuate ad ambe le estremità, schiette di sopra, parallelamente venose di sotto; di ricettacolo globoso, glabro, retuso, ombilicato, involucrato.

Fico trigono, *Ficus trigona*, Linn., *Suppl.*; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 781. Specie del Surinam; di foglie ellittiche bislunghe, ottuse, oltremodo glabre; di ricettacoli aggregati, globosi, involucrati, con ombellico triangolare.

Fico glomerato, *Ficus glomerata*, Roxb.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 781. Specie di foglie bislunghe, attenuate ad ambe le estremità, quasi trinervie, venose; di ricettacoli aggregati, peduncolati, ellittici, involucrati. Cresce alle Indie orientali.

Fico chiomoso, *Ficus comosa*, Roxb.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 781. Ha le foglie ellittiche bislunghe, attenuate ad ambe le estremità, schiette; i ricettacoli accoppiati, sessili, obovati quasi globosi, involucrati. Cresce alle Indie orientali.

Fico di rami reflessi, *Ficus reflexa*, Thunb.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 781. Questa specie distinguesi pei rami reflessi, guerniti di foglie ellittiche bislunghe, ottuse; pei ricettacoli quasi aggregati, sessili, globosi. Cresce alle Indie orientali.

Fico di foglie traforate, *Ficus terebrata*, Willd.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 781; *Ficus pertusa*, Bory, *non* Linn. Questa specie, nativa delle isole Mascariensi, e fors'anche delle Indie orientali, ha le foglie obovate bislunghe, alquanto acute, venose; i ricettacoli accoppiati, sessili, globosi.

Fico pertugiato, *Ficus pertusa*, Linn., *Suppl.*, *non* Bory; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 781. Ha le foglie bislunghe, attenuate ad ambe le estremità, quasi trinervie, parallelamente venose; i ricettacoli accoppiati, globosi, sessili, involucrati. Cresce al Surinam. (A. B.)

Fico a foglie di corbezzolo, *Ficus arbutifolia*, Desf., *Cat. hort. Par.*, edit. 2, pag. 239; *Ficus microcarpa*, Vahl, *Enum.*, 2, pag. 188? Questo fico forma nelle nostre stufe un arboscello alto tre o quattro piedi; di foglie ovali, ottuse ad ambe le estremità, glabre da ambi i lati, rette da picciuoli più corti tre volte delle foglie; di frutti accoppiati, sessili, della grossezza di piccolissimi piselli. Cresce naturalmente nelle Antille, e vuole a Parigi nel giardino del re la stufa calda.

** Lo Sprengel riferisce questa specie, insieme col *ficus ciliolosa* dei giardinieri, al *ficus americana* dell'Aublet.

Fico di foglie lunghe, *Ficus longifolia*, Schott, *Plant. Bras.*, n.° 66 *in* Spreng., *Cur. post.*, pag. 409. Specie brasiliana; di foglie glabre in ambe le pagine, bislunghe lineari, acuminate, coriacee, nitide, cortissimamente picciuolate.

Fico di foglie punteggiate, *Ficus punctata*, Thunb.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 782. Pianta di fusto flessuoso, radicante, rampicante; di foglie bislunghe, smarginate, glabre, punteggiate di sotto; di ricettacolo piriforme. Cresce alle Indie orientali.

Il *ficus microcarpa*, Vahl, qui sopra riferito dal Loiseleur Deslongchamps, come sinonimo del *ficus arbutifolia*, è dallo Sprengel indicato come specie distinta.

Fico a foglie di pado, *Ficus padifolia*, Bonpl.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 782. Specie messicana; di foglie ellittiche bislunghe, acuminate, schiette; di ricettacoli accoppiati, cortamente peduncolati.

Fico gigantesco, *Ficus gigantea*, Kunth;

Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 782. Questo fico, che cresce alla Nuova-Granata, ha le foglie ellittiche bislunghe, acute, quasi coriacee; i ricettacoli accoppiati, peduncolati, globosi, squammosi alla base, sparsi d'una bianca polvere.

Fico di foglie complicate, *Ficus complicata*, Kunth; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 782. Specie messicana, di foglie bislunghe acuminate, membranacee, complicate; di ricettacoli accoppiati, globosi, glabri, cortamente peduncolati.

Fico a foglia di cotino, *Ficus cotinifolia*, Kunth; Spreng., *Syst. veg*, 3, pag. 782. Specie messicana; di foglie ellittiche, rotondate ad ambe le estremità, reticolate venose, coriacee; di ricettacoli quasi solitarj, sessili, globosi. (A. B.)

Fico squammoso, *Ficus vestita*, Desf., *Cat. hort. Par.*, edit., 2, pag. 239. L'individuo di questa specie per noi osservato al giardino del re e che era alto cinque piedi, ha i ramoscelli rivestiti d'una scorza glabra, cenerina, e guerniti di foglie ovali bislunghe, picciuolate, intierissime, terminate da una punta ottusa, lustre e d'un bel color verde di sopra, più pallide di sotto e finissimamente reticolate. Queste foglie sono accompagnate alla base da due brattee opposte, membranose, alquanto lionate, acute, persistenti. Ignoriamo la fruttificazione.

Fico a foglia di fitolacca, *Ficus phytolaccæfolia*, Desf., *Cat. hort. Par.*, edit. 2, pag. 239. Questo fico, ugualmentechè il precedente, coltivasi nella stufa calda al giardino del re senza che se ne conosca il suo paese natio. Ha il fusto alto quattro piedi, diviso in ramoscelli glabri come tutta la pianta, tinti d'un verde chiaro, guerniti di foglie ovali, acute, lunghe tre o quattro pollici, larghe da venti a ventiquattro linee, lisce e tinte d'un bel verde superiormente, intaccate alla base, e rette da piccinoli lunghi dodici o quindici linee. Ignorasi la fruttificazione.

** Fico di foglia ottusa, *Ficus obtusifolia*, Kunth; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 782. Specie messicana; di foglie obovate bislunghe, ottuse, quasi coriacee, estremamente glabre; di ricettacolo globoso, solitario, sessile.

*β Foglie scabre.*

Fico radula, *Ficus radula*, Willd.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 782; *Ficus anthelminthica*, Rich.; Decand. Specie che cresce all'Orenocco; di foglie bislunghe acute, coriacee, schiette di sopra, scabre di sotto; di ricettacolo globoso.

Fico grazioso, *Ficus pulchella*, Schott, *Plant. Bras.*, n.° 71 *in* Spreng., *Cur. post.*, pag. 410. Questa specie, affine alla precedente, distinguesi per le foglie non coriacee, scabre di sotto, lanceolate acuminate, quasi membranacee, per le vene parallele, ravvicinate, pei ricettacoli peduncolati, molto grandi. Cresce al Brasile.

Fico calloso, *Ficus callosa*, Willd.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 782. Ha le foglie obovate bislunghe, bipunteggiate callose alla base, schiette di sopra, scabre di sotto; il ricettacolo globoso, ombilicato. Cresce alle Indie orientali.

Fico parasito, *Ficus parasitica*, Willd.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 782. Specie nativa delle Indie orientali, come la precedente; di foglie obovate ellittiche, alquanto ottuse; di ricettacoli accoppiati, peduncolati, ombilicati, scabri.

Fico da fulimentara, *Ficus politoria*, Lamk.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 782; *Ficus rudis*, Pers.; *Ficus ampelos*, Lamk. Specie di foglie bislunghe, ottusamente mucronate, scabre in ambe le pagine; di rami ispidi; di ricettacolo globoso, spinosetto, involucrato. Cresce alle Indie orientali, al Madagascar e alla Coccincina.

*γ Foglie pubescenti.* (A. B.)

Fico rugginoso, *Ficus rubiginosa*, Vent., *Hort. Malm.*, 114, tab. 114; *Ficus australis*, Willd., 4, pag. 1138. Quest'albero s'eleva nei nostri giardini, all'altezza di quindici piedi. Ha i ramoscell rivestiti d'una scorza cenerina o alquanto lionata, e guerniti di foglie ovali, intierissime, glabre, lisce e tinte d'un verde carico di sopra, coperte di sotto, specialmente quando son giovani, d'una peluvia color di ruggine, e rette da picciuoli assai corti. I frutti sono globosi, grossi quanto una ciliegia, retti da peduncoli ascellari e ordinariamente accoppiati, e sparsi alla superficie di piccoli tubercoli. Questo fico è originario della Nuova-Olanda, e coltivasi da parecchi anni a Parigi al giardino del re, dove fruttifica in estate e passa l'inverno nell'aranciera.

Fico d'India, *Ficus indica*, Lamk., *Encycl.*, 2, pag. 494. L'abito di questa specie e il modo singolare ond'essa propagasi, n'hanno fatto sempre un oggetto d'ammirazione pei viaggiatori e pei naturalisti. Ed invero quantunque diversi fichi abbiano come questo la proprietà di moltiplicarsi per rigetti che discendono dai rami fino in terra, dove piglian radice, tuttavia sembra che sia ancora più maraviglioso dagli altri. Forma esso un grand'albero sempre verde che vive per diversi secoli ed estende molto lontano i suoi rami ad una lunghezza indeterminata; imperocchè questi rami danno origine tratto tratto a lunghi rigetti che dapprima somigliano corde o mazze, e che discendono in terra per abbarbicarvisi. Tostochè questi rigetti si sono fermati nel suolo, formano nuovi tronchi simili al fusto principale, e questi alla volta loro producono nuovi rami, dai quali discendono nuovi rigetti che non tardano ad abbarbicarsi nel modo medesimo; di maniera che un solo albero estendendosi e propagandosi in tal guisa da tutti i lati senza interruzione, può, coll'andare del tempo, formare, per così dire, una piccola foresta. Il Lamarck paragona l'immensa e prodigiosa cima d'un tal albero, collocata sopra un gran numero di tronchi di diverse grossezze, alla volta d'un vasto edifizio sostenuto da una quantità di colonne. Il poeta Delile, nei suoi Tre regni della natura, ha saputo adornare dei concetti poetici la descrizione di questo maraviglioso vegetabile (1).

(1) Ecco la pittura ch'ei ne fa ne' versi seguenti.

Compares cette mousse, ou cet arbuste nain,<br>
...... a ce figuier dont les vastes branchages,<br>
Qui jadis dans les cieux buvoient l'eaux des nuages,<br>
S'affaissant sous leur poids, et descendant des airs,<br>
S'en vont chercher des sucs jusqu'auprès des enfers.<br>
De leurs bras enfouis s'élèvent d'autres plantes,<br>
Qui, ployant à leur tour sous leurs charges pesantes,<br>
Forment d'autres enfans, dont la fertilité<br>
Est le gage immortel de leur postérité.<br>
Ainsi de tige en tige, ainsi de race en race,<br>
De ces troncs populeux la famille vivace<br>
Voit tomber, remonter ses rameaux triomphans,<br>
Du géant leur ayeul gigantesques enfans;<br>
Et leur fécondité, qui toujours recommence,<br>
Forme d'un arbre seul une foret immense.

Per render completa la descrizione del fico d'India, ch'è anche conosciuto sotto i nomi di fico ammirabile, di fico maledetto franco, di moltiplicante, ci resta a parlare delle sue foglie e de'suoi frutti. Le foglie situate verso la sommità dei ramoscelli, sono ovali lanceolate, picciuolate, coriacee, glabre, lisce e tinte d'un verde carico di sopra, ordinariamente pubescenti di sotto, con nervi laterali obliqui, trai quali si trovano molte piccole vene reticolate. I frutti sono globosi, rossi quando sono maturi, sessili e situati due insieme nelle ascelle delle foglie hanno un sapore dolciastro, sciapito, e non son ricercati che dagli uccelli. Quest'albero cresce naturalmente nelle Indie orientali, e fu in altri tempi coltivato a Parigi nel giardino del re, dove più non era nel 1820.

** Presso lo Sprengel il *ficus indica* del Lamarck è distinto dal *ficus indica* del Vahl, riferendo il primo al *ficus cotoneæfolia*, e rilasciando al secondo il nome di *ficus indica*.

Fico vellutato, *Ficus vellutina*, Humb.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 782. Specie nativa della Nuova-Granata; di foglie obovato-bislunghe, acute, coriacee, quasi ferruginose, cotonose; di ricettacoli accoppiati, sessili, ferruginosi, villosi.

Fico a foglia di clatra, *Ficus clethræfolia*, Willd.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 782. Ha le foglie obovato-bislunghe, alquanto ottuse, pubescenti di sotto; i ricettacoli accoppiati, cortamente peduncolati, obovati. Cresce a Caracas.

Fico di foglia irsuta, *Ficus hirsuta*, Schott, *Plant. Bras.*, n.° 72 *in* Spreng., *Cur. post.*, pag. 410. Questa specie brasiliana, affine alla precedente, ha le foglie irsute in ambe le pagine, bislunghe, leggermente ottuse, triplinervie.

Fico a foglia di castagno, *Ficus castaneæfolia*, Roth; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 783. Specie delle Indie orientali; di foglie bislunghe, acuminate, schiette di sopra, cenerine cotonose di sotto; di ricettacoli accoppiati quasi globosi, glabri.

†††† Foglie lanceolate. (A. B.)

Fico a foglie di lauro, *Ficus laurifolia*, Lamk., *Encycl.*, 2, pag. 495; *Ficus martinicensis*, Willd., *Spec.*, 4, pag. 1137. Quest'albero che nel suo paese natio si alza trenta o quaranta piedi,

non giunge che all'altezza di dodici a quindici nelle nostre stufe. Ha i ramoscelli nudi per la massima parte, rivestiti d'una scorza bigiognola, guerniti, solamente nella parte superiore, di foglie lanceolate, picciuolate lunghe da sei a nove pollici, intiere, glabre, lisce, tinte d'un verde assai carico superiormente, e segnate da alcuni piccoli punti bianchi disposti irregolarmente, colla superficie inferiore d'un color pallido, e traversata longitudinalmente da un nervo distintissimo, rossastro. I frutti sono grossi quanto un pisello, rossi, sessili ed ascellari. Questo fico cresce naturalmente alla Martinicca, e coltivasi in stufa calda a Parigi nel giardino del re, dove non fruttifica.

** Lo Sprengel aggiunge come sinonimo di questa specie il *ficus virens*, Ait.

Fico eccelso, *Ficus excelsa*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 783. Ha le foglie obliquamente lanceolate, acuminate, coriacee, glabre; i ricettacoli accoppiati, peduncolati, globosi, lisci. Cresce alle Indie orientali.

Fico di foglia obliqua, *Ficus obliqua*, Forst; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 783. Ha le foglie obliquamente lanceolate, cartilaginee al margine; i ricettacoli accoppiati, cortissimamente peduncolati, involucrati. Cresce nelle isole degli Amici e alle Nuove-Ebridi.

Il *ficus indica*, Vahl, *non* Lamk., *non* Forst., distinguesi per le foglie quasi obovate, lanceolate, acuminate, estremamente glabre, e pei ricettacoli aggregati, peduncolati, globosi, lisci. Cresce, come la specie del Lamarck, alle Indie orientali.

Fico prinoide, *Ficus prinoides*, Humb.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 783. Specie nativa della Nuova-Granata; di foglie bislunghe lanceolate, acute, quasi coriacee, glabre, callose, punteggiate di sopra; di ricettacoli accoppiati, peduncolati, pendenti, glabri, globosi.

Fico a foglie di salcio, *Ficus salicifolia*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 783. Questa specie, alla quale si riferiscono il *ficus indica* del Forskael e il *ficus speciosa* dei giardinieri, cresce in Arabia ed ha le foglie lanceolate acuminate, glabre, leggermente punteggiate di sotto; i ricettacoli accoppiati, peduncolati, globosi, lisci.

Fico del Brasile, *Ficus brasiliensis*, Link; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 783. Questa specie brasiliana, non benissimo determinata, ha le foglie largamente lanceolate, acute, attenuate alla base, lustre, reticolate venose di sotto.

Sezione Seconda.

*Foglie dentate e seghettate.*

† glabre.

Fico di foglie bislunghe, *Ficus oblongifolia*, Don; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 783. Specie nativa del Nepal; di foglie bislunghe, trinervie, glabre, tridentate all'apice; di ricettacoli solitarj, peduncolati, quasi rotondi.

Fico di fiori laterali, *Ficus lateraliflora*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 783; *Ficus morifolia*, Lamk., *non* Forsk. Ha le foglie cuoriformi ovate, acute, glabre, ottusamente seghettate; i ricettacoli globosi, peduncolati. Cresce alle isole Mascariensi.

Fico del capo di Buona-Speranza, *Ficus capensis*, Thunb.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 783; *Ficus lichtensteinii*, Link. Specie nativa dell'Affrica meridionale; di foglie ovato-bislunghe, sparsamente sinuato-dentate, trinervie, oltremodo glabre in ambe le pagine; di ricettacolo peduncolato, turbinato.

Fico montano, *Ficus montana*, N. L. Burm.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 783. Specie di foglie bislunghe, sparsamente dentate a sega; di ricettacoli piccolissimi. Cresce alle Indie orientali.

†† Foglie scabre, pubescenti.

Fico del Forskael, *Ficus Forskolei*, Vahl.; Roxb.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 783; *Ficus morifolia*, Forsk., *non* Lamk. Fico arabo; di foglie cuoriformi, ovate, dentate a sega, scabre in ambe le pagine; di stipole lineari lanceolate; di ricettacolo piriforme.

Fico strisciante, *Ficus repens*, Willd.; Roxb.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 783. Specie di foglie cuoriformi, ovate, acute, dentate a sega, scabre in ambe le pagine ed irsute in quella di sotto; di ricettacoli clavati, involucrati. Cresce alle Indie orientali. (A. B.)

Fico a foglie d'olmo, *Ficus ulmifolia*, Lamk., *Encycl.*, 2, pag. 499 Quest'albero par che nel suo paese natio debba moltissimo alzarsi, poichè nelle nostre stufe può arrivare a un'altezza di quin-

diei e dieiotto piedi. È di ramoscelli scuricci, alquanto flessuosi, rivestiti quando son giovani di peli corti e guerniti di foglie ovali lanceolate, dentate ai margini, rette da corti piceiuoli, ruvide al tatto in ambe le pagine; di frutti ascellari, ordinariamente solitarj, peduncolati, globosi, grossi quanto una piccola ciliegia, villosi all'esterno, coll'ombilico mezzo aperto, guernito di molte squammette, rossastre. Questo fico è originario dell'Indie, e a Parigi nel giardino del re coltivasi in stufa calda.

Fico avvido, *Ficus scabra*, Willd., *Spec.*, 4, pag. 1152. Questa specie, per noi osservata presso il Cels, alla pari della maggior parte di quelle da noi già descritte o di eui ci resta ancora a parlare, non si è peraneo elevata nelle stufe che all'altezza di due o tre piedi: le sue foglie sono obovali, picciuolate, scabre in ambe le parti, acuminate all'apice, appena crenolate ai margini. È originaria della Guinea.

** Lo Sprengel riferisce questa specie insieme col *ficus coronata*, Spin., e il *ficus glandulosa* dei giardinieri, al *ficus exasperata* del Vahl.

Fico turbinato, *Ficus turbinata*, Willd., *Ficus scabra*, Forst.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 784, *non* Willd. Ha le foglie obliquamente cuoriformi ovate, acute, remotamente dentate, scabre in ambe le pagine, pubescenti in quella di sotto; i ricettacoli nudi, turbinati. Cresce nelle isole degli Amici e alle Nuove-Ebridi.

Fico macchiato, *Ficus maculata*, Linn.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 784. Specie nativa della Spagnuola e della Coccineina; di foglie bislunghe, attenuate ad ambe le estremità, segbettate, parallelamente venose, scabre; di ricettacoli globosi, macchiati.

Fico di foglia opposta, *Ficus oppositifolia*, Roxb.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 784; *Ficus hispida*, Thunb.; Linn., *Suppl.*; *Ficus scabra*, Jacq., *non* Forst., *non* Willd.; *Ficus dæmonum*, Roth. Ha le foglie opposte, una delle quali più piccola e più corta del picciuolo, bislunghe, poco distintamente cuoriformi, crenate quasi dentate a sega all'apice, scabre in ambe le pagine, villose in quella di sotto; il ricettacolo peduneolato, globoso, ombilicato, villoso. Cresce alle Indie orientali.

Fico diabolico, *Ficus dæmonus*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 784, *non* Roth. Specie nativa delle Indie orientali; di foglie opposte e alterne, bislunghe, acuminate, cuneate alla base, trinervie, quasi dentate a sega all'apice, estremamente scabre in ambe le pagine, ispide in quella di sotto; di ricettacoli globosi, ispidi.

Fico a foglia di sinfito, *Ficus symphytifolia*, Lamk.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 784. Questa specie, non ben conosciuta ed alla quale è forse da riferirsi il *ficus muntia* del Link, ha le foglie ovate bislunghe, acute, dentellate, scabre in ambe le pagine, segnate da vene villose di sotto; i ricettacoli quasi verticillati, racemosi, irsuti. Cresce a Giava. (A. B.)

Fico dell'isola di Francia, *Ficus mauritiana*, Lamk., *Encycl.*, 2, pag. 499. Questa specie deve formare un grand'albero nel suo paese natio, perocchè nelle nostre stufe s'alza da quindici a venti piedi. Ha i ramoscelli cilindrici, coperti d'una cortissima peluvia rossastra, e guerniti di foglie picciuolate, cordiformi, dentate, lunghe da sei a otto pollici, larghe da quattro a sei, cotonose in ambe le pagine. I frutti sono turbinati, più grossi d'una noce, peduncolati, opposti coppia a coppia sopra a ramoscelli nudi. Questo fico cresce naturalmente nelle isole di Francia e di Borbone: coltivasi in alcuni giardini d'Europa, nella stufa calda; noi lo abbiamo veduto anche presso il Cels.

** A questa specie si riferiscono il *ficus terrigena* del Commerson e del Bory, e fors'anche il *ficus obtusata* del Link.

Fico di ricettacoli auricolati, *Ficus auriculata*, Lour.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 784. Fico della Coccincina; di foglie cuoriformi, acuminate, quasi dentate a sega, cotonose; di ricettacoli racemosi, lisci, involucrati o orecchiuti.

Sezione Terza.

*Foglie angolose, sinuate.* (A. B.)

Fico sicomoro, *Ficus sycomorus*, Linn., *Spec.*, 1513; volgarmente *fico d'Egitto*, *fico di Faraone*, *sicomoro*. Albero elevatissimo; di rami molto estesi; di foglie picciuolate, ovali, alquanto cuoriformi alla base, intiere ai margini, o ottusamente angolose, glabre in ambe le facce e tinte d'un verde carico e lustro di sopra; di frutti che nascono sul tronco e sui grossi rami, retti da ramificazioni

particolari, riunite in cespugli e sprovviste di foglie. Questi frutti rassomigliano, per la loro forma, a quelli del fico comune; la loro polpa è tosta, trasparente, d'un bianco che tira al giallo, d'un sapore dolciastro, ma poco delicato: pervengono raramente ad una perfetta maturità, lo che gli rende di difficile digestione.

Il tronco del fico sicomoro acquista una considerabil grossezza, ed i suoi rami sono capaci di estendersi tanto che quelli d'un solo albero, secondo che dice il Forskael, possono adombrare uno spazio circolare che abbia un diametro di quaranta passi. È il solo albero di questo genere, non che le numerose varietà del fico comune, che si alleva per mangiarne i frutti. Non è stato peranco trasferito in Europa; ma è comunissimo in Egitto, e gli Arabi ed i Levantini fanno un grandissimo consumo dei suoi frutti. Dicesi che il suo legname è incorruttibile, e ciò che sembra provarlo si è che in Egitto si trovano le mummie antiche dentro a casse fatte con quest'albero. È cosa probabile che questo fico s'acclimaterebbe in alcune parti della Provenza e della Linguadoca.

** Fico di foglie romboidali, *Ficus rhomboidalis*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 784. Ha le foglie quasi romboidali, bislunghe, angolose, venose; i ricettacoli peduncolati, globosi, quasi villosi. Cresce alle Indie orientali.

Fico di foglie reticolate, *Ficus reticulata*, Thunb.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 784. Specie delle Indie orientali; di foglie obovate bislunghe, cuspidate, angoloso-dentate, glabre, reticolate di sotto; di ricettacolo globoso, peduncolato, liscio.

Fico sur, *Ficus sur*, Forsk.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 784. Questo fico, molto simile al sicomoro, cresce in Arabia, dove è conosciuto sotto il nome di *sur*, e dove i suoi frutti, grossi quanto un uovo di piccione, e che crescono sul tronco dell'albero, secondo che testimonia il Forskael, sono buoni a mangiarsi. Ha le foglie quasi cuoriformi lanceolate, estremamente glabre, reticolate di sotto; le stipole villose; i ricettacoli aggregati, ellittici.

Fico di foglie sinuato-dentate, *Ficus sinuata*, Thunb.; Spreng.; *Syst. veg.*, 3, pag. 784. Ha le foglie obovate acuminate, sinuato-dentate, glabre, reticolate di sotto; i ricettacoli aggregati, globosi, quasi sessili. Cresce alle Indie orientali.

Fico rostrato, *Ficus rostrata*, Lamk.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 785. Ha le foglie ovato-bislunghe, acuminate cuspidate, irregolarmente ritorte, glabre; i ricettacoli aggregati, sessili. Cresce alle Indie orientali.

Fico di foglie ruvide, *Ficus aspera*, Forst.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 785. Specie di foglie quasi cuoriformi bislunghe, sinuato-dentate, scabre di sotto; di ricettacolo globoso, villoso, peduncolato. Cresce alle Nuove-Ebridi.

Sezione Quarta.

*Foglie divise.* (A. B.)

Fico comune, *Ficus carica*, Linn., *Spec.*, 1513; Nuov. Dubam., vol. 4, pag. 198, tab. 53-59. In Italia, in Ispagna, nella Provenza, nella Linguadoca, nel Levante, ec., il fico si alza a guisa d'albero da quindici a venticinque piedi. Il suo tronco rivestito d'una corteccia bigiastra, e molto unita, acquista nei climi indicati una circonferenza di quattro a sei piedi, e si divide in molti ramoscelli patenti, che formano una corona rotondata, presso a poco come quella dei meli e dei peri. Nel nord della Francia di rado il fico è pianta arborea, non formando le più volte che un frutice alto otto o dieci piedi, di molti fusti che nascono da una stessa ceppaja. I teneri ramoscelli sono verdastri, carichi di alcuni peli cortissimi, e guerniti di foglie alterne, picciuolate, grandi quanto una mano o poco più, intaccate a cuore alla base, incise ai margini in tre o cinque lobi, verdi cupe di sopra, un poco ruvide al tatto, più pallide di sotto, coperte di molti peli e segnate da nervi assai prominenti. I ricettacoli che contengono i fiori sono retti da corti peduncoli e collocati nelle ascelle delle foglie, o sparsi lungo i giovani ramoscelli: in generale sono in forma di piramide o di pera, ed alle volte globosi. A seconda delle varietà pigliano, quando sono maturi, colori differenti, essendovene dei rossastri, dei pavonazzi, dei biancastri, dei giallastri e dei verdastri. V. la Tav. 285.

Il fico salvatico, che volgarmente appellasi *caprifico*, somiglia molto il fico domestico, se non che è più piccolo e spesso storto, perchè non si lascia quasi

crescere in libertà, se non in terreni sterili e abbondanti. Il caprifico serve in Oriente per fare la caprificazione, come noi or ora diremo; cresce spontaneo nel mezzogiorno d'Europa, in Asia e in Affrica. (L. D.)

** Circa alle varietà del fico comune, e in ispecie quelle conosciute in Italia, abbiam creduto cosa ben fatta di compilare un articolo apposito, avendo esse relazione immediata coll'agricoltura. V. Fico comune (*Agric.*).

Fico di ricettacoli troncati, *Ficus truncata*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 785; *Ficus difformis*, Lamck. Specie di foglie bislunghe, rotondate alla base, indivise e lobate pinnatofesse, intierissime, scabre in ambe le pagine; di rami glabri; di ricettacoli peduncolati, solitarj, muricati, troncati all'apice. Cresce alla Indie orientali e alle isole Filippine.

Fico di foglia dentellate, *Ficus denticulata*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 785. Ha le foglie bislunghe trilobe, sinuate, dentellate, oltremodo scabre in ambe le pagine; i rami pelosi; i ricettacoli globosi, scabri, peduncolati. Cresce alle Indie orientali.

Fico acquaiuolo, *Ficus aquatica*, Willd.; Spreng, *Syst. veg.*, 3, pag. 785; *Ficus heterophylla*, Linn., *Suppl.*, *non* Lamck. Ha le foglia bislunghe, trilobe, sinuate, intierissime, scabre in ambe le pagine; i ramoscelli ispidi; i ricettacoli piriformi, glabri, peduncolati. Cresce alle Indie orientali.

Fico rossiccio, *Ficus rufescens*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 785; *Ficus heterophylla*, Lamk., *non* Linn. Specie nativa dalle Indie orientali e della China; di rami ispidi, guerniti di foglie ovate bislunghe, quasi dentellate; indivise e lobate, scabre.

Fico tossicario, *Ficus toxicaria*, Linn.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 785. Questo fico cresce a Sumatra, ed ha le foglie cuoriformi, inciso-lobate, dentellate, villose di sopra, bianche di sotto; i ricettacoli peduncolati, cotonosi.

Fico irto, *Ficus hirta*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 785. Specie chinese; di foglie cuoriformi bislunghe, indivise e trilobe, seghettate, lisce di sopra, irsute di sotto presso le vene; il ricettacolo sessile, ispido.

Fico palmato, *Ficus palmata*, Forsk.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 785. Specie araba; di foglie cuoriformi ovate, indivise e lobate, dentate a sega; di ricettacolo piriforme, peduncolato, glabro.

Fico di foglia dentata a sega, *Ficus serrata*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 785. Ha le foglie bislunghe, indivise e palmate, segnate da denti ritorti, scabre; i ricettacoli globosi, villosi, estremamente scabri. Cresce in Arabia.

Fico canapino, *Ficus cannabina*, Lour.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 785. Questo fico, il cui nome specifico di *cannabina* deriva dall'uso che se ne fa del libro in luogo di canapa per opere di telajo, ha le foglie del tronco ascendenti, incise, estremamente scabre, quelle dei rami ovate, lanceolate, quasi dentate a sega; i ricettacoli involucrati, turbinati, lungamente peduncolati. Cresce alla Cocincina.

Fico semplicissimo, *Ficus simplicissima*, Lour.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 785. Questa specie, nativa come la precedente, della Coccincina, ha le foglie palmate, scabre; il tronco semplicissimo; il ricettacolo sessile e quasi globoso.

Fico a foglie di moro, *Ficus morifolia*, Vahl; Spreng, *Syst. veg.*, 3, pag. 785, *non* Lamk., *non* Forst. Ha le foglie tripartite, estremamente scabre, e sparse di piccole squamme argentine di sopra, colle lacinie lanceolate, quasi pennatofesse angolose. Cresce alle Indie orientali. (A. B.)

FICO COMUNE. (*Agric.*)

*Storia.*

La cultura di questa specie è così antica, che non sappiamo positivamente presso qual popolo cominciasse. I Greci coltivarono il fico in tutti i tempi, e quest'albero è forse indigeno in Grecia come lo è nelle altre contrade del Levante. Esisteva in Italia prima della fondazione di Roma, poichè Plinio narra che ai suoi tempi vedevasi in Roma nella piazza dove adunavasi il popolo, un fico cresciuto naturalmente, e che coltivavasi in memoria della pianta di fico che era stata appellata la nutrice di Romolo e Remo, sotto della quale era fama che fossero stati trovati colla lupa che gli allattava. Plinio aggiunge che quando quest'albero per vecchiezza periva, i sacerdoti avevano cura di piantarne un altro della medesima razza. Vi era pure nel Foro un altro fico cresciuto a caso nel posto dove era la voragine

nella quale si precipitò Curzio; ed ancha questo conservavasi come un monnmanto di tanto eroismo.

Nei bei tempi della repubblica e quando la sobrietà era una delle principali virtù dei Romani, non couoscevansi molte qualità di fichi, e sei solamente se ne menzionano da Catone. Due secoli dopo, cioè ai tempi di Plinio, allorchè questi conquistatori divennero padroni del mondo, si annoveravano quasi trenta sorte di fichi; e Plinio fra quelle ch'ei cita, parla di diverse che erano straniere, e che erano state portate in Italia. Secondo lo stesso autore i nomi dei fichi erano, dopo Catone, molto peraltro cambiati; e giusta quelli che Plinio assegna, pare che questi frutti togliessero allora le più volte il nome dai paesi dai quali queste piante derivavano, o dalle contrade dove erano coltivate. Così vi erano i fichi di Rodi, i fichi d'Affrica, i fichi di Lidia, i fichi d'Ircania, quelli di Tivoli, d'Ercolano; altri portavano il nome di coloro che gli avevan fatti conoscere, come i fichi pompeiani, i fichi liviani, ec.

*Varietà.*

Come tutti gli alberi coltivati da una lunga mano di secoli, il fico comune ha prodotto un immenso numero di varietà o di razze distinte, le principali delle quali hanno per ciascuna un abito particolare che la consuetudine può fare avvertire e ricouoscere, ma che riesce quasi impossibil cosa il descrivere. La forma dei frutti ha caratteristiche meglio distinte; la qualità ed il loro sapore, servono a fare completamente conoscere l'albero che gli produce. Nei paesi abbondanti di fichi, non vi ha territorio dove non se ne incontrino varietà particolari che non si conoscono altrove. Possiamo anche aggiungere che per via di semi si ottengono tutti i giorni nuove varietà, che non somigliano nè quelle dalle quali hanno avuto origine, nè le altre già note; lo che è cagione che la conoscenza generale di tutte le varietà, si rende sempre impossibile. Il Suffren, il quale per diversi anni si è occupato con zelo e perseveranza a descrivere e a far dipingere tutte le varietà di fichi che ha potuto trovare nella sola Provenza, ha dimostrato che vi esistevano quasi tante varietà di questa specie quante sono quelle di pere e di uve, cioè a dire, parecchie centinaia. A qual numero prodigioso queste varietà dovranno arrivare, se vi si aggiungono tutte le coltivate nel rimanente della Francia meridionale, in Ispagna, nel Portogallo, in Italia, e massime in Grecia, nell'Oriente e in Affrica, dove il fico è uno degli alberi fruttiferi più comuni?

Volendo ora investigare a quali delle nostre varietà conosciute, si potessero riportare quelle di Plinio e degli altri antichi, sarebbe cosa del tutto impossibile ed anche superflua; dare una minuta descrizione di tutte le varietà indicate dai differenti agronomi che hanno trattato del fico, ci manderebbe troppo a lungo in un lavoro della natura di questo.

** Noi ci limiteremo a dar qui quelle varietà italiane che si trovano meglio descritte, e per quanto ci sarà possibile cercheremo di trovare la corrispondenza tra esse e quelle degli altri paesi. Siamo di parere che non sarà mal fatto di distribuire queste varietà in due distinte sezioni, comprendendo la prima quelle che danno una sola ricolta di fichi primaticci o tardivi, e le addimanderemo *unifere*, e la seconda quelle che producono fichi primaticci e settembrini, ossia che sono capaci di dar due ricolte, e queste ultime saranno distinte col nome di varietà *bifere*.

SEZIONE PRIMA.

*Varietà unifere o d'una sola ricolta.*

† i fichi primaticci.

FICO GENTILE, *Ficus carica sativa, unifera, præcox, ficu medio campaniformi, fœmineo sterili*, Gall., *Pom. Ital.*, fasc. 6, *cum* tab.; *Ficus tiburtina*, Plin., *Hist.*, lib. 5, cap. 18; *Ficus gentilium*, Aldrov., pag. 430; volgarmente *fichi gentili bianchi, fichi dori*. Albero assai grande; di rami o messe che ingrossano molto, diritte, brancate e raccolte; di foglie larghe, rilevate, tinte di un color giallognolo; di fico fiore bislungo, ovato in cima, rigonfio nel corpo, degradando presso il picciuolo, dove finisce quasi senza collo, rivestito d'una buccia sottile, gialla canarina, quasi liscia come quella del fico dottato, screpolata longitudinalmente nel tempo della

maturità e facile a staccarsi dalla polpa; di polpa crassa, d'una consistenza di miele, squisita, senza aver nulla di caustico, tinta d'un giallo sfumato di roseo. Questa varietà, che non dà fichi serotini, matura solamente dei fichi fiori, i quali succedono ai fichi bitontoni e ai fichi sampieri, continuando a maturare per quasi due mesi, talchè si potrebber chiamare, secondo che nota il Gallesio, i brogiotti d'estate, perchè primeggiano trai fichi fiori, come il brogiotto primeggia trai fichi settembrini serotini.

Cresce in molta copia nel regno di Napoli, nello stato Romano e in Toscana, conosciutovi dappertutto col nome di *fico gentile*, benchè in alcuni luoghi, come nel Pistojese, nel Lucchese e nella Lunigiana, sia distinto col nome di *fico d'oro*. Questa varietà non oltrepassa la Magra. Il Mattioli non la menziona. Ma il Porta, il Tanara, l'Aldrovandi, il Micheli, l'hanno descritta, e se ne vede la figura sotto il nome di *fichi gentili* nei Quadri della real Villa di Castello, n.° 10. Pare che le si debba riferire il *ficus tiburtina* di Plinio, che lo ricorda come uno dei più primaticci e dei più pregiati.

Si moltiplica per talee, ma si ha facilmente anche per pollone. Vuole un terreno grasso e fresco e preferisce il piano alla collina.

Secondo che assicura il Gallesio, questo fico è sconosciuto nelle due riviere di Genova e nella Provenza, nè il citato autore lo vide mai a Malaga e a Cadice, dove passò l'estate.

Fico portoghese, *Ficus carica sativa unifera*, *præcox*, *ficu mogno œnophoriformi fœmineo*, *sterili*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc. 9, *cum* tab. Questo fico, che nei Quadri della real Villa di Castello, n.° 17, è distinto col nome di *lompas portoghese*, è una varietà unifera, primaticcia, benchè produca dei fichi settembrini, i quali non prosperano, andando a male poco dopo la maturazione dei fichi fiori. Essa è di mediocre grandezza, di messe corte e sottili; di foglie piccole e le più volte quinquelobate; di frutti grossi, bislunghi, terminati da un collo lungo e sottile, per cui assumono la forma d'un fiasco. I suoi frutti hanno una buccia verde giallastra nel fondo e velata da una sfumatura rossa violacea, segnata longitudinalmente da alcune piccole screpolature, poco aderente alla polpa; la polpa avvolta in un parenchima carnoso e delicato, costituita da una moltitudine di fiorellini assai grossi, biancheggianti dentro di un miele fluidissimo, colorato d'un rosso molto vivace. Questi fichi, che sono trai primi a maturare nel luglio, vengono in moltissima copia, e per l'abbondanza della polpa, per la grossezza e la carnosità dei fiorellini, e per la fluidità del miele in cui nuotano, sono molto ricercati e graditi, ma mancando d'un sapore bastantemente rilevato, non possono gareggiare coi fichi fiori di primo ordine. È trai più comuni in Toscana, e massime tra il contado fiorentino. Non trovasi nè nell'Appennino lombardo, nè nel Milanese, nè in Romagna, nè in Umbria, nè nei contorni di Roma, ed è sconosciuto nel Genovesato e nella Provenza, e solamente pare che abbia somiglianza con questo quel fico fiore che i padovani addimandan *brogiotto*.

†† fichi serotini.

Fico vardino, *Ficus carica sativa unifera*, *serotina*, *fructu globoso*, *sessili*, *turbinato*, *viridi*, *polline argenteo adsperso*, *intus saturate rubente* Nob.; Michel., *Rar. plont. hist.*, Mss., n.° 50; Aot. Targ.-Tozz., *Fior.* e *Frutt. cum* tab.; Ott. Targ.-Tozz., *Agric.*, 3, pag. 69. Questa varietà, molto comune in Toscana, produce fichi serotini e di rado dei primaticci, i quali sono anzi *sopranni*, cioè che per essere in buone esposizioni e non avendo maturato in autunno, passano l'inverno senza andar male, e maturano nell'anno venturo prima dei nuovi. È un albero più o meno grande a seconda del terreno, delle esposizioni e del modo di coltivazione. Ha le foglie un poco più piccole delle altre varietà, divise in cinque lobi, i due laterali spesso aboliti, e frequentemente si trovano delle foglie del tutto intiere in sul medesimo ramo, pigliando allora una forma rotondata alla base e ristrinta alla sommità in una punta ottusa; un picciuolo assai lungo; i frutti piramidati, rivestiti d'una buccia tenace e dura, tinta al di fuori d'un color verde carico; la polpa formata di fibrille fiorifere e seminifere, tinte d'un color rosso vivo e contenenti molti piccoli semi alquanto duri. Questa polpa ha un sapore grato e dolce, molto analogo a quello dei brogiotti, quando pe-

raltro sia giunta a perfetta maturazione, quantunque ritenga sempre un non so che di pungente. Vuole questa varietà un terreno fresco, e sciolto e principalmente la terra d'orto, dove cresce in breve tempo vigorosissima. Si moltiplica facilmente per polloni che nascono spontaneamente dal ceppo della pianta adulta. Il fico verdino suol mangiarsi fresco e quando è molto passo sulla pianta, e non è buono ad esser seccato.

Fico verdeccio, *Ficus carica sativa, unifera, serotina, ficu minimo, compresso, fœmineo, sterili*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc. 14, *cum* tab.; *Fico verdecchio*, Tanara; *Fici verdecchii*, Aldrov., *Dendr.*, 431. Questa varietà di fico dei bolognesi, non ha nulla di comune coi *verdini* della Toscana, coi *verdini* del Veronese, coi *verdepassi* del Genovesato, nè coi diversi *verdini* del Milanese, e solamente al Gallesio è sembrata la stessa del *verdolino* dei Piacentini, e che avesse pure grande analogia collo *zigarino verde* dei Colli Euganei. È un piccolo alberetto quasi nano; di rami corti e sottili; di foglie piccole, divise le più volte in cinque lobi. Non produce che fichi serotini, i quali sono piccolissimi, piriformi, compressi nella corona, con un collo quasi insensibile attaccato ad un picciuolo legnoso, assai lungo e circondato da squamme bratteiformi. Questi fichi mentre sono acerbi son verdi alquanto prolungati, segnati da costole longitudinali, le quali vanno a metter capo alla corona come al loro centro, e vanno a rendersi di mano in mano meno sensibili, in ragione che il frutto si avvicina alla maturità e si allarga. Allora la buccia degrada in un verdastro giallognolo, e finisce col tingersi del colore che hanno i fichi che si seccano al sole. La polpa costituita da una quantità di fiorellini sottilissimi e tenuti insieme da una materia zuccherina o miele denso e concentrato, è gialla chiara nel mezzo e verdognola presso la buccia. Essa è gentile, molto morbida ed assai saporosa. Matura questo fico sul tardi, e si continua a mangiarlo fino al terminare di settembre e sempre con maggior gusto, perchè la sua buccia non screpolandosi e non restando offesa dall'acqua, difende in cotal guisa la polpa, la quale matura lentamente e gradatamente, per cui si effettua una perfetta formazione della parte zuccherina, che lo rende sempre più squisito.

Richiede in generale la medesima cultura degli altri fichi; ma pare che ami a preferenza i luoghi aprici, trovandosi comunemente nelle colline.

Fico verdone romano, *Ficus carica sativa, unifera, serotina, ficu magno, oblongo, fœmineo sterili*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc. 23, *cum* tab.; volgarmente *verdone romano*. È un albero grande, fecondissimo, che produce solamente fichi serotini; di foglie larghe, qualche volta trilobate, ma le più volte quinquelobate; di frutto lungo, ben tornito, tondeggiante alla corona e attaccato ad un gambetto legnoso che di rado si trova nei fichi dei paesi marittimi, rivestito d'una buccia tinta d'un verde piuttosto sudicio, contenente una polpa grassa, morbida, dolcissima, composta di filamenti sottilissimi, involti in una sostanza zuccherina o miele denso e saporito, che la colora di rosso. Questa polpa comparisce spesso dov'è la corona, perchè quivi la buccia suole aprirsi nel caso d'essere soverchiamente imbevuta d'umido per effetto di pioggia. Questo fico è autunnale e trovasi in molta copia nei paesi che restano sul Mediterraneo, tra la Toscana e il reame di Napoli, e massime nel territorio Romano. Quivi è meritamente tenuto in molto pregio; e se i Toscani, dice a questo proposito il Gallesio, vantano i loro *fichi verdini*, i Bolognesi i *fichi verdecci*, i Genovesi i *verdepassi*, i Padovani i *verdolini* e i Veronesi i loro *verdoni*, veruno di questi ha che fare col *verdone romano*, ed aggiunge altresì che non lo pareggiano in delicatezza e in sapore.

Fico cuora, *Ficus carica sativa, unifera, serotina, ficu mædio, cordiformi, fœmineo, sterili*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc. 8, *cum* tab.; volgarmente *fico rubado*, *fico del cuore*. Albero non molto grande; di rami radi e sottili; di foglie piccole, tinte d'un verde intenso, le più volte trilobate; di frutti tutti autunnali, bislunghi, larghi sulla corona, appuntati presso al peduncolo, campaniformi o piuttosto cuoriformi, rivestiti d'una buccia dura, compatta, fortemente aderente alla polpa e tinta d'un color verdastro cenerino che sovente resta alterato dall'azione del sole, costituiti da una polpa rosso-vinata, composta di numerosi fiorellini sottili, immersi in una materia zuccherina, densa e concentrata. Questo fico ha un sapore dolce ma al-

quanto caustico, che non perde che quando è molto maturo. È tenuto in gran pregio quando è fresco; ma quantunque si abbia trai più saporiti, pure non riunisce nè la delicatezza dei fichi pissalutti, nè la morbidezza gentile e graziosa dei brogiotti bianchi e neri, nè il dolce di miele dei dottati.

Vuole un clima umido e caldo ed un terreno forte e grasso, e ove manchi d'una favorevole esposizione, difficilmente matura i suoi frutti, i quali, sorpresi dai freddi autunnali, rimangono per la massima parte acerbi sulla pianta. Maturano essi gradatamente in agosto e in settembre. È comune nelle Marche, nell'Umbria, nella Sabina e nei contorni di Roma; non trovasi nel Piemonte, nel Milanese, in tutto l'Appennino lombardo e nemmeno nella Toscana. Si incontra poi nel Genovesato, dove perdendo il nome di *fico cuore* o *del cuore*, assume l'altro di *fico rubado*. Nè in Ispagna nè in Provenza è stato osservato dal Gallesio.

Fico brogiotto nero, *Ficus carica sativa, unifera, serotina, fica magno, sphærico, in vertice compresso, fæmineo, sterili*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc. 7, *cum tab.*; *Ficus sativa fructu majori, turbinato, sessili, purpure-rubente, cute lacera, intus rubente*, Michel., *Mss.*, n.° 298-363; *Ficus africanus*, Caton., cap. 8, pag. 11; *Africanæ* (*fici*), Varron.; *Fici africani*, Plin., *Hist.*, lib. 15, cap. 18. Questa varietà di fico, che il Gallesio distingue più precisamente col nome di *brogiotto nero fiorentino* perchè non sia confusa con alcune altre varietà che hanno usurpato il medesimo nome, ma che sono molto mediocri, fu dagli antichi addimandata *fico affricano*, e poi *brogiotto*, secondo un Geoponico inedito bolognese, giusta la cui autorità un tal nome deriva da quello d'*ambrosia*, volendo alludere alla squisitezza di questo fico (1). È tra gli alberi più grandi della specie, ed è d'una vivacissima vegetazione. Ha i rami tortuosi, ramificati, provvisti di molte messe che si allungano poco, ma che si coprono di nodi ravvicinati e guerniti di un fogliame ricchissimo; le foglie d'una grandezza mediocre, spesso intiere, divise in lobi regolarmente ternati, sempre corti ed ottusi, tinte d'un color verde bruno cenerino, per cui si distinguono dalle foglie degli altri fichi; i frutti assai grossi, compressi nella corona, rilevati dal lato opposto in un collo appena manifesto, nel quale è impiantato il picciuolo: per la qual cosa presenta una forma larga ed appianata e graziosa ad un tempo. Questi frutti nascono in estate dalle gemme della messa novella, maturano continuamente e successivamente, dal cominciare di settembre fino a tutto l'ottobre. Prima della maturazione hanno la buccia verde cenerina e segnata da una quantità di costole rilevate, dalla base all'apice: ma maturando perdono queste costole e la buccia diviene bruna violacea, con qualche striscia verdastra, che rammenta le costole già sparite. La membrana grassa e delicata contenuta sotto la buccia forma la polpa del fico e racchiude i filamenti polposi e la sostanza zuccherina, ch'è rossa e densa come il miele. Quando questo fico è perfettamente maturo, la buccia estrema, già divenuta liscia, si screpola, rendendo manifesto, da ciascuna screpolatura, il color bianco della polpa interna, che in certa guisa, con liste longitudinali e disuguali, segna la superficie del fico.

È tale la squisitezza del fico brogiotto nero fiorentino, che male può significarsi colle parole; ed avrebbe il primato sopra ad ogni altra varietà, se, come s'avvisa il Gallesio, non gli fosse disputata dal brogiotto bianco genovese. I palati più delicati, egli dice, sono ancora divisi fra queste due varietà. Sono esse in pari grado delicate, e il loro miele è così dolce da non avere uguale: ma se nel brogiotto fiorentino è più saporoso e d'una dolcezza più vellicante, in quello genovese sembra essere più gentile, d'un gusto più delicato: laonde il primo sazia più facilmente, mentre il secondo lascia, anche quando se n'è mangiato con qualche intemperanza, minor sazietà nel palato.

Conoscesi quasi in tutti i paesi dove il clima è opportuno per la coltura dei fichi; l'Italia n'è piena. I francesi ne hanno estesa la loro coltura nelle provincie meridionali; il Tournefort (*Inst.*,

(1) Di questa opinione è pure l'Aldrovandi. Il Mattioli lo addimanda *brigiotto*, ed il Tanara, citato presso l'Aldrovandi medesimo, alterandone alquanto l'ortografia, lo dice *bruschiotto*. Nei Quadri di Frutta dei quali il Granduca Cosimo III aveva adornata la real Villa di Careggi, e che ora si conservano in quella di Castello, ha lo stesso nome di *brogiotto* ed è figurato al n.° 21.

pag. 662) lo addimanda *grosse bourjasotte*, colla frase latina di *ficus sativa*, *fructu atro-rubente*, *polline cæsio asperso*; e il Garidel (*Hist. plant.*, pag. 176) lo dice *grosso figuo barnissoto* o *bourjansoto*; ed è pur menzionato dal Rozier e dal Bernard.

Ama i climi d'una temperatura media, il suolo grasso e fresco, e pare che preferisca i paesi e le località umide ai luoghi asciutti ed aridi. Però intristisce in collina dove produce frutti piccoli, poco polposi e di sapor caustico. Riesce benissimo negli orti e presso le case dove lussureggia d'una vegetazione straordinaria. Non va mai soggetto ad esser potato nella maggior parte dei paesi marittimi. Questa pianta è tanto amica del fresco e dell'umidità che le sue barbe si estendono sotto terra a grandi distanze, cercando nutrimento sotto le case, sotto il suolo delle strade, e perfino dentro ai fiumi; ed il conte Gallesio narra a questo proposito, d'averle trovate in un torrente che era alla distanza di cinquanta metri dalla pianta a cui appartenevano.

Fico brogiotto bianco, *Ficus carica sativa*, *unifera*, *serotina*, *ficu magno*, *oblongo*, *superius compresso*, *fæmineo*, *sterili*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc. 20, *cum* tab.; volgarmente *brogiotto genovese*. Questa varietà, che non è da confondersi col *fico brogiotto genovese*, e che il Gallesio riguarda esclusivamente per una varietà genovese, è, secondo ch'ei crede, originaria della Siria, e precisamente quella che somministra i belli e squisiti fichi che il commercio reca da Smirne e dal rimanente della costa dell'Asia minore; ed è forse un acquisto dovuto alle crociate, oppure alla lunga dimora cha in quelle contrade fecero i genovesi nei bei tempi della loro repubblica. Questo brogiotto bianco, che il medesimo autore reputa tanto da addimandarlo enfaticamente il *re dei fichi*, è prodotto da una pianta grande quanto una querce; di rami grossi suddivisi in altri rami; di foglie oltremodo larghe, per lo più trilobate, spesso intiere, sempre in piena vegetazione, e tinte d'un verde che tira al giallognolo. Sviluppa dei fichi fiori, i quali peraltro maturano rarissimamente o non mai, a talchè pel corso di venticinque anni d'osservazioni, non offerse al Gallesio questo fenomeno che tre sole volte ed in piccolissimo numero. Laonde lo stato di maturità e di perfezione di questi fichi fiori potendosi riguardare per un'anomalia, diremo che il fico autunnale è il vero prodotto del brogiotto bianco. Spunta esso sul finire di maggio nella messa nata in aprile, cresce durante l'estate, e a seconda delle esposizioni, comincia a maturare nel tratto che corre dalla metà d'agosto ai primi di settembre. È grosso, compresso nella corona, che va decrescendo verso il picciuolo, ed è quasi senza collo; di buccia molle, sottile e pochissimo aderente alla polpa, verdastra nei primordj della maturazione, e quindi tinta d'un giallo slavato quando il frutto è compiutamente maturo, aprendosi poi in una quantità infinita di piccole ed irregolari screpolature, dalle quali si lascia vedere il color bianco del parenchima interno; di polpa copiosa, col parenchima che la involge carnoso e gustoso; di fiorellini che compongono l'interno corpo del frutto, polposi, delicati e natanti in un miele, che alla delicatezza dei fichi più leggieri aggiunge un sapore gentile che avanza quello d'ogni altro fico. Il settembre è il tempo in che si fa la maggiore ricolta dei brogiotti bianchi, i quali peraltro continuano a maturare senza mai perdere della loro eccellenza fino alla metà d'ottobre, e poi degradando alcun poco fino alla metà di novembre. Nel quale ultimo stadio la buccia divien dura, la polpa perde il suo sapore naturale e assume un principio caustico proprio dei fichi poco maturi. Ove l'inverno sia mite, avviene spesso di vederli, come si dice, svernar sulla pianta, e giungere alla buona stagione a un certo grado di maturità: la qual cosa peraltro diletta più la vista che il gusto, avendo quasi perduto ogni loro sapore. Oltre a mangiarsi freschi si possono anco seccare, e in tale stato non perdendo punto della loro polposità e del loro miele, conservano una tal morbidezza ed una tale squisitezza che non è vinta dagli altri migliori fichi, non escluso il dottato. È osservabile che questa polposità non si rinvenga nei brogiotti maturati col processo dell'oliazione, imperocchè restano allora vuoti, cartilaginosi e privi d'ogni sostanza. Il Gallesio volendone dare una ragione, inclinerebbe a credere che l'irritazione di quell'insetto accelerando, come egli dice, il *fermento vegetativo*, che ammorbidisce la fibra del frutto e gli dà

la *maturità pomologica*, non ne acceleri in pari grado l'elaborazione, e che il suo miele rimanga nel concentrarsi meno sostanzioso e meno consistente.

Come abbiamo detto poco sopra, riguardasi dal Gallesio questa varietà come esclusiva del Genovesato, imperocchè egli ne assicura che non esiste nè in Toscana, nè nell'Umbria e nella Sabina, e che invano la ricercò nelle magnifiche ville di Roma e nelle deliziose colline di Tivoli, di Frascati e di Albano; che ne trovò privo il reame di Napoli e la costa Italiana dell'Adriatico, l'agro Veronese, il Vicentino, il Padovano e il resto della costa fino a Trieste. Aggiunge ancora di non averlo veduto in Francia, a Marsiglia, a Montpellier e a Perpignano. Solamente ne osservò a Cadice in Ispagna, nel 1798, maturando in Ciclana, in Porto Santa Maria e in altri luoghi vicini, ma vi era assai raro e riguardavasi come pianta forestiera portatavi di fresco dai Genovesi. Non potè poi trovarlo in Valenza. Ma non passerà molto, egli continua, che questa pianta, tanto pregiata, non si propaghi in tutte quelle parti dove sono località adattate per simili coltivazioni.

Non sgradirà il lettore che terminando di parlare di questa varietà riferisca quanto il Gallesio dice intorno alla grandezza straordinaria, e per così dire gigantesca d'alcune piante di questo fico in alcune parti del Genovesato. Ne cita tre d'una dimensione straordinaria esistenti presso Finale, una delle quali con un diametro della circonferenza di metri 2 $^3/_4$ vicino a terra, e di metri 2 $^1/_4$ all'altezza di metri 2 $^1/_2$ da terra, dove il tronco comincia a dividersi in rami; una seconda di un tronco della circonferenza di metri 2 $^1/_4$; e finalmente una terza esistente nella sua villa di Monticelli, che aveva una circonferenza di metri 2 $^1/_3$. L'altezza di questi alberi non trovò essere proporzionata alla grandezza, per la ragione che non erano più nel loro florido stato, e perchè il brogiotto bianco si distende più all'intorno di quello che vada in alto. Egli notò che l'individuo della sua villa di Monticelli s'inalzava metri 10 $^1/_3$, ed aveva un giro di metri 40 circa sopra un diametro di metri 13 $^1/_3$, e ne vide uno in Noli che aveva un giro di metri 48 $^1/_3$, e questa pianta era tale da produr tanti fichi che quando eran secchi giungevano a 20 rubbi, ossia al peso di cinquecento libbre. Molti altri ne cita di grandezza straordinaria, trai quali uno alto 16 metri, col tronco di due metri e qualche linea di circonferenza, e coi rami il cui giro segnava un diametro di metri 18 $^1/_3$.

Fico brianzoso, *Ficus carica sativa unifera, serotina, fìcu minori cucurbiformi, fœmineo sterili*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc. 32, *cum* tab. Questa varietà, che toglie il nome dalla Brianza, è uno dei migliori fichi della Lombardia. Matura nel mese di settembre i frutti, i quali sono piccoli, cucurbiformi, hanno la buccia verde, la polpa di color vinato, ed appassiscono sulla pianta, motivo per cui in più luoghi della Lombardia si distinguono coi nomi vernacoli di *passin* o *passet*. Di tali fichi, che son tenuti in gran pregio nel Milanese, è piena la Brianza; hanno essi il vantaggio di resistere al trasporto, a cagione della loro buccia dura e della polpa assai concentrata. Alcuni sogliono seccarli, conservandoli per la stagione invernale, come si usa di fare nella parte media e meridionale d'Italia, e ne ottengono dei fichi secchi buonissimi, malgrado la rigidezza del clima milanese, la quale non consente che sia data una grande importanza a simile speculazione.

Molte altre varietà di fichi simili a questa si trovano in Lombardia, ma non ve n'ha alcuna che la pareggi, come per esempio il *fico verdino* del Pavese, detto per alcuni anco *passin*, per appassir sulla pianta, e i *verdini* del Novarese.

Fico melagrano, *Ficus carica sativa unifera, serotina, fìcu medio, ovato, fœmineo, sterili*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc. 25, *cum* tab.; volgarmente *fico S. Germano, fico di S. Francesco*. Questa varietà è un albero che piglia una grande estensione e si allega più di quel che si inalzi. È di foglie grandi, le più volte trilobe, con lobi corti ed ottusi. Non produce che fichi autunnali, i quali, benchè di secondo ordine, sono raccomandabili al coltivatore per qualità particolari. Si sviluppano essi in gran numero; sono ovati, grossi quanto i dottati ma un poco meno distesi, coperti d'una buccia verde pavonazza, che screpolandosi in tutti i sensi, sembra, quando il frutto è maturo, screziata d'una quantità di righe irregolari e bianche, a cagione del parenchima interno che traspare; di polpa crassa, formata di fila-

menti minutissimi, involta in un miele denso, molto gustoso, e tinto d'un color rosso sanguigno, simile a quello del melagrano. Talchè tali fichi si distinguono, oltre per la proprietà di maturare i frutti, anco per la loro bontà e bellezza. La maturazione di essi comincia sul finire d'agosto ed è nel suo colmo in settembre, terminando ordinariamente col finire di questo mese. Dice il Gallesio essere questa varietà sconosciuta nell'interno d'Italia, quando non sia la stessa del *fico papale* dei romani. Cresce in molta copia nella riviera occidentale di Genova, dove è indicata con diversi nomi, come quelli di *fico unico*, di *fico di Spagna*, di *fico robado*, di *fico S. Francesco*, nome che conserva in Antibo e in una parte della Provenza, e di *fico melagrano*. In tutto il regno di Valenza non incontrò il Gallesio varietà che lo somigliasse. Egli crede che possa essere quella varietà stessa che in Linguadoca addimandasi *figue cordeliere*. Quando coltivisi in un terreno non grasso e morbido e in un clima non umido e dolce, condizioni ch'egli ama oltremodo, non ne avremo frutti maturi o ne avremo dei mal maturi.

Fico regina, *Ficus carica sativa*, *unifera*, *serotina*, *ficu magno*, *oblongo*, *ovoidali*, *fæmineo*, *sterili*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc. 21, *cum* tab. Questa varietà è un albero che s'alza assai, e forse più di quel che si estenda, riposando colla sua cima frondosa sopra un alto tronco. Non produce fichi fiori o ne dà dei caduchi. I suoi frutti nascono nel maggio e maturano nel settembre. Sono essi dei grossi fichi bislunghi, ovati nella corona, rilevati nel centro, andando poi leggermente degradando fin sotto il picciuolo, in vicinanza del quale talvolta finiscono e tal altra continuano impiccolendo in un collo carnoso, corto e graziosamente tornito; di buccia coperta d'un verde chiaro che tira al bianco, e che tratto tratto è interrotto da una velatura pavonazza, come nella varietà precedente; di polpa crassa, composta di grossi e carnosi filamenti involti in molto miele colorato d'un rosso di melagrano e di gentil sapore. Se per una soverchia umidità il fico si rigonfia oltre il dovere, la buccia si screpola, e alle volte s'apre ancora nella corona. In generale non si manifestano sulla cima che delle fenditure laterali che lasciano scorgere il color rosso rubino della polpa, per cui questo frutto piglia un aspetto grazioso. Cresce in moltissima copia nell'agro Romano, dove i suoi frutti sono tenuti in pregio quanto i dottati, i brogiotti neri, ec. Non è noto se questo fico sia coltivato nel resto dello stato Romano lungo il Mediterraneo: ma è poi vero, come se ne assicurò il Gallesio, che non si conosce lungo tutto il littorale Romano dell'agro Adriatico, da Ascoli fino a Pesaro, e che è altresì sconosciuto nel Napoletano, nella Toscana, nel Genovesato e nella Lombardia. Nei quali paesi sarebbe cosa ben fatta che si propagasse, prestandosi così bene il loro clima alla cultura di queste piante.

Fico trojano, *Ficus carica sativa unifera*, *serotina*, *ficu medio*, *œnophoriformi*, *petiolato*, *fæmineo*, *sterili*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc. 19, *cum* tab.; *Ficus livia*, Colum.; *Ficu trojana dicitur*, *serotina est*. Porta, *Pomar.*, pag. 130. È un albero vigoroso, ma non giunge alla grandezza dei nostri brogiotti. Ha le foglie generalmente trilobe, più ottuse che lunghe, mediocremente grandi, senza che abbiano segni che sensibilmente le distinguano. Non produce fichi fiori o gli produce caduchi, talchè questa varietà è importante solamente pei fichi autunnali. Sono essi degli ultimi a maturare, e si mangiano in gran copia nel settembre e nell'ottobre, non restando guastati dalle piogge, quantunque siano di una buccia gentilissima, la quale per un color giallo bianco uguaglia quella del fico albo. Hanno la polpa biancastra, dalla quale staccasi facilmente la buccia quando il frutto è maturo, velata di un leggerissimo color roseo e composta di molti filamenti carnosi, sottili, involti in un miele fluido e trasparente che la rende sugosa, saporita e ad un tempo delicata e leggiera: senza che abbia questa polpa il color vivo di quella del *fico pissalutto*, pure è più colorata dell'altra del *fico albo*. Somiglia al primo dei citati fichi anco per la sua media grossezza e per la sua forma di fiasco, ma è un poco meno allungato e pendente da un picciuoletto legnoso uguale del tutto a quello del *fico albo*, col quale ha la più grande analogia. Questa varietà di fichi sembra essere esclusiva del reame di Napoli, dove è tenuta in molto pregio, massime in vicinanza della capitale, essendovi in grande abbondanza e quasi esclusivamente coltivata. Se ne fanno dei buonissimi

fichi secchi; al che volle alludere il Porta, laddove disse di questo fico *ad siccandum inter ceteras optissima*. Si comincia a trovar questa pianta nel territorio di Gaeta, e la sua coltivazione aumenta sempre avvicinandosi verso Capua, dove si trovano grandi estensioni di terreno coltivate a fichi di questa varietà come si farebbe degli ulivi. Il Gallesio l'ha trovata a Salerno frammista coi fichi brogiotti neri, coi fichi dottati, cogli albaneri, i gentili ed i paradisi, ma sempre in maggior copia di questi.

Fico dattero, *Ficus carica sativa*, *unifera*, *serotina*, *ficu medio campaniformi*, *fœmineo*, *sterili*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc. 17, *cum* tab.; volgarmente *fico vezzoso*. Questa varietà, i frutti della quale si vedono rappresentati nei Quadri della real Villa di Castello dei granduchi di Toscana (Quadr. 1, n.° 19) non viene alta, ma si allarga assai, ed i suoi rami si estendono lateralmente molto bassi, da coprire il terreno giungendo a toccarlo. Ha le messe rare e grosse; le foglie incise in cinque lobi molto sottili e divisi da un'incavatura profonda, nel che sta il carattere essenzialmente distintivo della varietà. Non produce fichi fiori, ma tutti autunnali. Sono essi d'una media grossezza, campaniformi, e d'una dimensione del tutto simile a quella ch'è espressa nella tavola riportata dal Gallesio, sebbene soventi volte siano più grossi, massime se vivono in un terreno umido e grasso; sono sessili e attaccati sul legno nell'ascella della foglia. Hanno la buccia carnosa, delicata, e tinta d'un color bianco giallo, velato da una leggera sfumatura di rosso, screpolandosi essa nel tempo della maturazione; la polpa abbondante e costituita da un gruppo di filamenti carnosi e bianchi, involti in un miele giallognolo, grasso, dolcissimo, il quale per questa soverchia dolcezza e per mancare del sapore piccante degli altri fichi, è cagione che questi non siano molto pregiati per mangiarsi freschi, ed invece si fanno seccare; nel quale stato si annoverano trai migliori fichi che si conoscano, gareggiando allora col *fico trojano* dei Napoletani, col *dottato* dei Toscani, col *pissalutto* dei Genovesi, e col *marsigliese* dei Francesi. Ha questa varietà una vita lunghissima, e frutta nella vecchiezza anche più di quando è giovane; e se ne sono spesso vedute delle piante tanto decrepite da parer secche, e non ostante continuare, dai pochi rami che loro rimanevano verdi, a dare tutti gli anni dei bellissimi frutti. Il Gallesio l'ha trovata di rado in Toscana, dove, nella Lunigiana è addimandata *fico vezzoso*, e dove egli ne vide un individuo che dava sino a cinquecento libbre di fichi ossia venti rubbi. Non gli avvenne mai d'incontrarla nel regno di Napoli e nello stato Romano. Corrisponde essa al *fico cortese* del Levante ligure, ed al *coasco* della riviera di Ponente.

Il fico dattero ha due sottovarietà, una bianca ed una nera, le quali si coltivano in tutta la costa da Sarzana a Nizza. Hanno esse i medesimi caratteri, ma il *fico dattero bianco* è più campaniforme e più grosso, e in conseguenza il più comune; e questo è preferito altresì nel Piacentino, dove distinguesi col nome di *vezzoso biondo*, epiteto che meglio conviene al suo vero colore.

Fico popone, *Ficus carica sativa unifera*, *serotina*, *fructu oblongo*, *cute firma*, *virgata*, Nob.; Ant. Targ.-Tozz., *Fior. e Frutt.*, *cum* tab.; Ott. Targ.-Tozz., *Agric.*, 3, pag. 70; Michel., *Rar. plant. hist.*, Mss., n.° 42; *Ficus figura peponis*, Aldrov., *Dendr.*, n.° 133. È un albero di non molta grandezza; di rami che muovono dal tronco ad angolo più acuto che nelle altre varietà, come fanno pure i ramoscelli che si partono dai rami; di foglie tutte quinquelobe, profondamente intagliate e tutte fra loro uguali, rette da picciuoli d'una mezzana lunghezza; di frutti numerosi in forma di borsa, segnati da molte strie longitudinali, colorate alternativamente di verde e di giallo, i quali colori, in ragione che la maturazione si avanza, vanno smorzandosi in modo che quantunque non si perdano affatto, diviene in generale un colore verde giallastro. Sono i fichi poponi a perfetta maturità nel mese di settembre; sono di sapore poco dolce ed anzi piuttosto sciapito, partecipando alcun poco del fico non ben anche maturo: talchè sono più belli a vedersi che buoni a mangiarsi.

A questa pianta conviene meglio d'ogni altra la terra d'orto, benchè vegeti in qualunque altro terreno, purchè non sia troppo sassoso e sterile, ma invece fresco e friabile. Si moltiplica come gli altri fichi.

I contadini sogliono seccare i fichi po-

poni insieme con altre varietà di poco valore; e in tale stato non sono mangiati che dalla povera gente.

Fico pissalutto, *Ficus carica sativa unifera, serotina, ficu cucurbiformi, fœmineo sterili*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc. 5, *cum* tab.; *Ficus liviana*, Plin., *Hist.*; Colum., Lib. 5, cap. 10. Questa varietà, non conosciuta in Toscana, è comunissima in tutto il Genovesato, dove incomincia a trovarsi nel sarzanese e poi lungo la riviera orientale fino a Genova, e di là fino a Nizza, conservandovi sempre il nome volgare di *fico pissalutto*, ed aumentando di pregio e di bontà in ragione che ci inoltriamo verso i paesi più caldi. Forma quivi un oggetto importante, sia pel consumo interno, sia pel commercio, annoverandosi trai fichi settembrini i più gentili. La pianta che costituisce questa varietà, è un albero di grandezza media; di rami raccolti e vigorosi, ma non tanto grossi, nè tanto ramificati come quelli del fico dottato; di foglie le più volte incise in tre lobi ben distinti, quantunque larghi ed ottusi, tinte d'un color verde vivacissimo nei terreni freschi, ma che nei luoghi aprici si scolora, passando ad una tinta pallida giallognola, che ricorda quella del fico *brugiotto bianco*; di frutto bislungo, ovato in cima, degradando verso la base, la quale si allunga in un collo o picciuolo molto grazioso, e che dà al fico la forma d'una zucchetta. Questo fico è rivestito di una buccia sottile, schietta, tinta d'un colore verdiccio slavato, che diviene d'un color giallo chiaro in luoghi aprici; il qual colore è caratteristico di questa varietà. Giunto al tempo della maturazione, questa buccia si avvizzisce e si colora d'un livido scuro, aderisce permanentemente alla sostanza zuccherina, la quale concentrandosi al calore del sole, piglia una consistenza come di candito. Matura sul finire d'agosto e dura tutto il mese di settembre. È trai fichi più precoci ed uno dei primi a finire, temendo i freddi autunnali.

Questa varietà, che pure è abbondante nell'isola di Corsica e nella Sardegna, conosciutavi col medesimo nome di *pissalutto*, trovasi menzionata presso Plinio sotto la indicazione di *ficus liviana*; e Columella (lib. 5, cap. 10) l'annovera tralle varietà più pregiabili. Il Gallesio, che crede possa essere coltivata sotto un nome diverso nello stato Romano e nel reame di Napoli, dice che riescirebbe bene nella parte marittima della Toscana, non che nella provincia Pisana.

Fico dottato, *Ficus carica sativa unifera, serotina, aliquando bifera, grosso medio fœmineo, sterili, regulariter caduco, rarius eduli, ficu magno, oviformi, fœmineo, sterili*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc. 4, *cum* tab.; *Ficus sativa fructu intus et estus flavescente*, Tourn., *Inst.*, 662; *Ficus carica*, Plin., *Hist.*, lib. 5, cap. 19. Questa varietà, ch'è tra le più estese e tra le più anticamente coltivate, fu conosciuta dai Latini sotto il nome di *ficus carica*, e Plinio dice che Lucio Vitellio la portò di Soria nella sua villa di Alba, quando negli ultimi anni dell'imperatore Tiberio era legato in quella provincia. Pare che il Mattioli la descriva sotto il nome di *fico grascello*; ma è un fatto che è in Toscana dove ha preso il nome di *fico dottato*, nome che trovasi registrato presso il Magazzini, il Micheli e nei Quadri di frutte fatte dipingere dal Granduca Cosimo III, esistenti ora nella real Villa di Castello presso Firenze, e che si estende nello stato Romano e nel reame di Napoli, dove è modificato in quello di *dottato*; ed arriva alla parte di ponente fino a Sarzana e a Pontremoli nella Lunigiana. Dalla Spezia a Chiavari è detto *fico binellone*; *fico binello* e *fico di Napoli* in Genova; *fico gentile* in Voltri; *di fico napoletano* a Finale; *fico datterese* e *di Calabria* nel resto della Liguria occidentale, e *gentil di Napoli* sulle falde settentrionali dell'Appennino Ligure; *fico della goccia* o *fico della goccia d'oro* in tutte le colline dell'Appennino Lombardo, da Voghera fino a Bologna. È un albero distinto per una vegetazione florida e vigorosa; di rami diritti, robusti, con messe vegete e grosse, distinte da nodi ravvicinati; di foglie grandi, apparentemente quasi intiere per essere incise in tre lobi ottusi e poco manifesti: il qual carattere, congiuntamente al colore di queste medesime foglie, ch'è più intenso che nelle altre varietà, ed alla peluvia che le riveste, le dà una fisonomia tutta sua. I fichi fiori sono d'ordinario caduchi, ma pervengon talvolta allo stato di maturità che il Gallesio ama di chiamar *pomologica*. Sono ricoperti d'una buccia colorita d'un verde giallognolo, la quale contiene una polpa che parrebbe appartenere ad una varietà del tutto diversa,

essendo tutta d'un color pavonazzo quasi sempre vivacissimo e talvolta slavato. La materia zuccherina racchiusavi è gialla chiara e leggerissimamente pavonazza, e di una rara squisitezza, per cui sarebbe a desiderare che questi fichi fiori allegassero in copia, cosa che avviene di rado e solamente in terreni e in luoghi un poco umidi. I fichi serotini o settembrini, si possono dire il vero prodotto del fico dottato, allegando quasi sempre benissimo. Sono grossi, bislunghi, ovati in cima, che vanno degradando insensibilmente verso il peduncolo, rivestiti d'una buccia in principio verdastra, e poi tinta d'un giallo canarino chiaro, e ricoperta d'una epidermide che ha un liscio particolare e come lucido. Questa prima buccia contiene un secondo inviluppo cotonoso all'esterno e carnoso nell'interno nel quale sono impiantati i pedicelli polposi che ne formano il pieno e che nuotano in una materia zuccherina o in un miele giallognolo, formando essi la parte più delicata del fico. Il granellino in loro contenuto è vuoto, e perciò quasi sempre infecondo. In Toscana si ama di mangiare questi fichi freschi e si pregiano pei migliori fichi da tavola. Nel Genovesato all'incontro, si usa seccarli, nè si portano freschi sulle mense quando vi siano dei brogiotti pissalutti. Pure malgradò questa diversità d'opinione e di gusto, che pare debba dipendere dalla diversità dei climi nei quali questo fico piglia diversi gradi di sviluppo da comparire d' un sapore troppo smaccante quando è fresco nei climi caldi, il fico dottato sarà sempre annoverato trai più preziosi, sia per la sua bella forma, sia per la morbidezza e pel dolce zuccherino della sua polpa. È comune nel Levante, dove somministra un'immensa quantità di fichi secchi che vengono in commercio.

Ama questa pianta i luoghi grassi e soleggiati, e pare che alligni meglio nei climi mediterranei. Si moltiplica per pollone, per ramo e per innesto. Nello stato Fiorentino si preferisce il primo metodo, e nei paesi marittimi il secondo. L'innesto convien solamente trattandosi di cattivi individui in buon terreno. In Toscana si usa di potarlo, pratica che è proscritta nel genovesato.

Il fico dottato suole spesso presentare il fenomeno della superfetazione, la quale si manifesta colla riunione di due fichi che sbocciano insieme, facenti un sol corpo. Dal qual fenomeno, riflette il Gallesio, nel genovesato ha tolto questo fico il nome di *binetto* che vuol dire gemello.

### Sezione Seconda.

*Varietà bifere o di due ricolte.*

Fico albo, *Ficus carica sativa bifera, grosso medio, campaniformi, fœmineo, sterili, ficu minori, petiolato, globoso, in vertice compresso*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc. 15, *cum* tab.; *Albiceratæ*, Plin., *De Ficis*, cap. 18, pag. 264; *Gentilium* (*ficus carica*) Aldrov., *Dendr.*, pag. 430; *Bianchetta* vel *Biancoletta*, Porta, *Pomar.*, pag. 128; *Albi primaticci*, Real Vill. Castel., Quadr. 1, n.° 1-5. Il fico albo è un albero d'un'altezza mediocre, e produce fichi estivi e fichi settembrini; è di gemme belle e vigorose; di foglie più pubescenti di quelle degli altri fichi, larghe e tinte d'un bel verde. I fichi fiori o estivi sono campaniformi, compressi nella corona, e ristrinti in un collo grosso e largo che si attacca al ramo presso la cicatrice della foglia caduta. Hanno essi una buccia sottile e colorata di giallo canarino così carico da esservi distinti da tutti gli altri fichi, non escluso il *fico gentile* ch'è dei più gialli; la polpa biancastra, involta in un miele giallognolo, leggiera e gentile e d'un sapore grazioso senza punta causticità. Sono trai primi a maturare in estate, continuando in gran copia sino al terminare di luglio, ed hanno i medesimi caratteri dei fichi settembrini; se non che questi ultimi sono più piccoli, piuttosto tondeggianti che campanulati senza collo e pendenti da un piccolo picciuolo, legnoso. Hanno i settembrini la buccia gentile quanto quella dei fichi fiori, ma è colorata d'un giallo assai meno carico che potrebbe dirsi bianco. Biancastra n'è la polpa, la quale nuota in un miele giallo chiarissimo, che si scioglie in bocca senza punto stimolarla e senza impastarla, ma che non è di molto sapore.

Si coltiva in generale come gli altri fichi; preferisce i luoghi freschi ed un terreno sostanzioso e leggero; le pioggie gli pregiudicano rendendolo insipido; ma poichè matura i frutti così sollecitamente, e in una stagione nella quale le pioggie sono sì rare, così essi non ne re-

stano quasi mai danneggiati. Trovasi in Italia, tanto sulle coste del Mediterraneo, quanto lungo il pendio dell'Appennino Lombardo. In Toscana è copiosissimo, dove è conosciuto comunemente col nome di *fico albo*, benchè nella Lunigiana si coltivi con quello di *fico mottaro*, e coll'altro di *fico olbicello* nel territorio di Massa. A Como è detto *fico moscodello*, e nella bella catena delle colline che cingono l'oltre Pò pavese da Voghera a Piacenza, vi è detto *fico d'oro*, *fico dorato*, *fico bianco* e *bianco lino*. Nel Bolognese si addimanda *fico gentile*. Il Conte Gallesio lo ha osservato anco nel Parmigiano e nel Modenese e lo ha pur trovato ad Imola ed a Cesena, ma poi non ne ha trovato più vestigio nel rimanente della Romagna nè in sulle coste della Marca fino ad Ascoli. Non è conosciuto, o lo è appena nel Genovesato, dove qualche pianta vi fu portata dal Gallesio medesimo. È ignorato nella Provenza e in Ispagna.

Fico San Piero, *Ficus carica San-Piero sativo bifera*, *grosso æstivo sterili*, *grosso outumnali simili minore*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc., 2, *cum* tab. Questa varietà è un albero di fusto elevato e ramoso; di foglie larghe, con lobi grandi ed ottusi, d'un verde carico. Produce fichi fiori e fichi autunnali. I fichifiori sono grossi, lunghi, coperti d'un'epidermide bruna, pavonazza, e quasi nera nel tempo della maturità, aprendosi allora in due o tre screpolature longitudinali che lasciano vedere il bianco d'una membrana interna. Questa membrana ricopre una polpa leggiera e carnosa, bianchiccia all'esterno, rossa internamente, delicata e dolciastra, alla quale sono attaccati alcuni gambetti polposi, crassi e di buon sapore, terminati alla sommità da granellini sempre vuoti e inviluppati in una sostanza fluida, densa e rossastra, che riempie tutta la cavità del frutto e costituisce una materia zuccherina, grata e nutritiva. Maturano essi al principiare di luglio, e a seconda delle diverse località durano per tutto il mese.

In Toscana, dove questo fico è comune, vi riceve, oltre il nome di fico San Piero, onde è conosciuto nel territorio Fiorentino, anche quello di *fico corbo* nel contado di Pescia ed in quello di Pistoja e di Prato, di *fico piombinese* nel Pisano, di *fico nero* a Massa, di *fico rubicone* a Carrara, a Sarzana e in tutta la Lonigiana. Nel Genovesato è detto *fico orbicone*, nella Sardegna *fico nero*, in Sicilia *minno di schiovo*, cioè *poppa di schiavo*, negli Abruzzi *fico fallogiana* e in alcuni altri luoghi *pitilonga*. Finalmente corrisponde all'*aubique noire* dei Provenzali, ed alla *breva negra* degli Spagnuoli.

Questo fico non si estende in Italia al di là dell'Appennino settentrionale e non lo conoscono nè i Piemontesi nè i Milanesi.

Dopo aver dato i fichi fiori nel luglio, ne matura altri in autunno, che si conoscono col nome di *fichi San Pieri serotini*, che somigliano del tutto i fichi fiori, ma sono un poco più piccoli. Questi serotini non sono, come i fichi fiori, serviti alla mensa, perchè in autunno maturano altre qualità migliori di fichi; tuttavia sono ottimi per seccarsi, essendo pingui, carnosi e sufficientemente grossi.

Secondo il Gallesio, questa varietà trae la sua origine dal seme; e per questa via, a preferenza d'altro metodo, si suole moltiplicare in Toscana. Nel Genovesato si preferiscono ai semi i polloni o i piantoni, i quali si pongono in aprile e in maggio, ed abbarbicano molto facilmente per la menoma umidità del terreno. Crescono in breve tempo e in capo a cinque o sei anni, quando la coltivazione sia ben fatta, danno frutto. Quest'albero si adatta ad ogni specie di terreno.

Fico paradiso, *Ficus corica sativa bifera*, *ficu parvo*, *œnophoriformi*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc. 35, *cum* tab. Albero mediocre; di rami sottili, remotamente nodosi, per cui compariscono lunghi e nudi, e piglia la corona della pianta un aspetto irregolare e sparso, che la distingue quasi da tutte le altre piante di questa specie; di fichi fiori lunghi mediocremente grossi, rivestiti di una buccia verde; picchiettata di bianco, col parenchima che circonda la polpa, e col giro esterno della polpa medesima di colore violaceo, come nel fico fiore dottato. La polpa è bianca nell'interno, con una leggerissima velatura di rosso, e involta in una sostanza zuccherina o miele delicato e soave, che rende questi fichi oltremodo squisiti. I fichi autunnali sono d'una forma diversa, essendo fatti a foggia di fiasco e somigliando un poco il *fico trojano*, ma di esso un poco più gialli e più lunghi.

Gli riveste una buccia sottilissima, colorata d'un bel giallo cereo, e contenente una polpa bianca, appena sfumata di rosso, molle, delicata, non caustica, ma poco saporosa. Maturano i fichi autunnali in settembre e durano poco.

Questa pianta è pregiabile per i fichi fiori, e trovasi nel Napoletano, d'onde, non ha molto, è passata nello stato di Genova, e il Gallesio l'ha osservata a Porto Mauriaio, dove è detta *fico di berio*. Il Gallesio medesimo la crede sconosciuta in Toscana, nel territorio di Nizza ed in Francia.

Fico datto, *Ficus carica sativa bifera*, *grosso maximo*, *cucurbiformi*, *fœmineo*, *sterili*, *ficu magnitudine minori*, *companiformi*, *pulpa suavissima*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc. 31. Questa varietà alligna nel nord d'Italia, è distinguesi per essere una pianta di messe assai lunghe, sottili e segnate da nodi remoti; di foglie divise in cinque lobi oltremodo piccoli e lunghi. I fichi fiori o estivi sono trai più grossi di quella regione, hanno una forma quasi cilindrica, l'apice rotondo e più grosso del corpo, il collo o picciuolo quasi nullo, la buccia gialla, sfumata d'un rosso marrone, simile al dattero, la polpa consistente in una massa di fiorellini bislunghi, polposi, d'un colore bianco splendido che comparisce framezzo il rosso della sostanza zuccherina e meliosa nella quale è involta la massa dei fiorellini. I fichi autunnali sono più piccoli, corti, irregolari, larghi e quasi piatti alla corona; di buccia tinta di un color verdastro velato di rosso; di polpa biancastra, delicata e meliosa. Maturano meglio dei fichi fiori, nè com'essi vanno soggetti ad annebbiare. Questa pianta, che trovasi quasi dappertutto, dalle radici delle Alpi fino ai confini della Romagna e dello stato Veneto, è ovunque tenuta in gran pregio e pei fichi estivi e per gli autunnali, quantunque non ne produca in ogni luogo ugualmente dei buoni, nè in ogni luogo vegeti con ugual forza. Nelle parti meridionali piglia un maggiore sviluppo, e i fichi autunnali prevalgono sui fichi fiori, ma nelle parti fredde, come nel Piemonte, questi ultimi solamente giungono a perfetta maturità, e però si preferiscono agli altri.

Il fico datto, che con tal nome, ch'è abbreviazione di *dottilo*, e coll'altro di *fico avarengo*, conoscesi dai contadini della collina di Torino, addimandasi dai milanesi *fico madoma rosso*; dagli abitanti del Pavese *fico genovese*, nome che conserva sulle rive del Lago Maggiore, a Intra e nei monti del territorio di Como; dai bergamaschi *fico della Madonna* e *fico modoma*; denominazioni che pur si trovano nel Piacentino, nel Modenese e nel Bolognese; dagli abitanti di Voghera *fico rossetto*, e da quelli d'Alessandria *fico lardè*.

Fico monaco, *Ficus carica sativa*, *bifero*, *grosso oblongo*, *ovoidali*, *fœmineo sterili*, *ficu minori*, *companiformi*, *in vertice compresso*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc. 28, *cum* tab.; volgarmente *fico dello Lunigiana*. Questa varietà, che può dirsi il fico privilegiato della Lunigiana, merita per tutti i rispetti, come si avvisa il Gallesio, d'essere annoverata tralle principali d'Italia. È una delle piante più grandi, tranne quelle dei due fichi brogiotti, ed è di foglie larghe, appena lobate o con lobi ottusissimi; di messe grosse, diritte, segnate da nodi spessi e rilevati; di frutti d'una grossezza mediocre, numerosi e d'un sapore squisito. Quelli estivi, o fichi fiori, o fichi primaticci, sono bislunghi, colla corona ovale, col collo allungato e quasi sessile, colla buccia verdastra, punteggiata di bianco, molle e carnosa, colorata internamente di pavonazzo, come quella dei fichi fiori dottati, colla polpa fine, meliosa, e di un sapore tanto squisito da stare in confronto con quello del fico gentile. I fichi autunnali, che si sviluppano insieme colla messa dell'anno, sono sessili, campaniformi, colla corona compressa come i brogiotti; di buccia verdastra dura, che avvizzisce quando il fico è maturo; di polpa densa, tinta d'un color rosso acceso, dolcissima, ma di un dolce caustico, che ha il sapore del latte di fico. Per la quale ultima qualità si preferiscon loro i fichi fiori, i quali, a dir vero, formano il pregio di questa varietà. Quando peraltro abbia questa pianta un'esposizione assai calda e vada un buon autunno, i fichi autunnali possono acquistare tutta la loro perfezione, e allora possono gradirsi alle mense, ma riescono meglio seccati al sole, conservandosi morbidi e pastosi.

Questa varietà, crede il Gallesio che possa dirsi originaria della Lunigiana, d'onde è passata in diverse parti d'Italia, come nel Genovesato ec.

Fico fatizzao, *Ficus carica sativa bifera grosso oblongo, pyriformi, faemineo sterili, cortice monstruosa, ficu aliquando simplici, aliquando grossis simili, magnitudine minori*, Galles., *Pom. Ital.*, fasc. 26, *cum* tab.; volgarmente *fico dall' osso*. È una varietà bifera, che sul cominciar della primavera ha già buttate le gemme sul ramo dell' anno antecedente, alcune delle quali si aviluppano in messe ed altre in frutti. Le messe si prolungano in rami e si guerniscono nei nodi di nuove gemme e di piccoli fichi che vanno a maturare nell' autunno. I frutti poi ingrossano immantinente e maturano in fichi primaticci o estivi. Questi fichi primaticci sono più grossi di quelli del fico nero e più piccoli di quelli del fico datto, sono bislunghi, campaniformi e nati da una coda lunga e sottile, rivestiti d'una buccia nerastra, segnata da moltissime costole longitudinali e rilevate, e contenente un corpo carnoso, ch' è della sua stessa natura, che spunta fuori della corona in modo che sembra un fico che venga fuori dall' altro. Questo corpo carnoso altro non è che il ricettacolo stesso del fico fiore, che ripiegandosi in dentro, crescendo e invano cercando di svilupparsi, forma una sorta di fico pieghettato e irregolare, che comparisce all' orifizio della corona, rendendo questo oltremodo grande e aperto. La polpa dei fichi fiori è costituita, come negli altri fichi bastardi o ibridi, d'un inviluppo carnoso, pieno d' una sostanza melliflua zuccherina, e impiantato interiormente intorno a molti filamenti polposi, terminati da un granellino vuoto. I fichi autunnali non si distinguono dai fichi primaticci se non per essere meno grossi, somigliandoli nel rimanente, sia per la forma, per il sapore e per gli stessi fenomeni. Il fenomeno della mostruosità del frutto di questa pianta, può essere stata una delle cause che abbia influito, come dice il Gallesio, ad estenderne la coltivazione; ma dee aggiungersi che vi debba aver avuta pur parte anche lo squisito sapore del frutto, contenendo questo una polpa gentile che gareggia coi migliori fichi del Piemonte. Cresce lungo tutto il pendio meridionale delle Alpi, dove è conosciuto col nome volgare di *fico dall' osso*.

Molte altre varietà e sottovarietà vi sono, delle quali il Micheli ha lasciata la descrizione nei suoi preziosi *Mss.*, posseduti dal nostro rispettabile collega ed amico Antonio Targioni Tozzetti. Noi ne citeremo alcune, come il *fico segeno o casino*; il *fico castagnolo*; il *fico cane*, ch'è forse lo stesso del *fico corteccione*; il *fico cesino o segino o perticone*; il *fico calavrese*; il *fico corbo o sampiero secondo*; il *fico corbolino*; il *fico della giuncaja*; il *fico della padrona*; il *fico bottajo o fico di Faraone*; il *fico donicale*; il *fico duracine*; il *fico frate*; il *fico garaoncino di Marsiglio*; il *fico asinaccio*; il *fico incarico*; il *fico piattolo o laggio*; il *fico lardaiuolo*; il *fico lardello*; il *fico lazzero*; il *fico martigiono*; il *fico palentone*; il *fico melo* e quello *melano*; il *fico pasquale*; il *fico peccioló*; il *fico piattellino*; il *fico pisanello*; il *fico ricciolino*; il *fico rondinino e rondino*; il *fico rossellino*; il *fico di S. Giovanni*; il *fico S. Maria*; il *fico S. Martino*; il *fico sanguinaccio*; il *fico senza nome*; il *fico seccolo*; il *fico zuccaiuolo*, e molte altre assai. (A. B.)

### *Coltivazione.*

Il fico, come la maggior parte degli alberi che crescono rapidamente, non vive lungo tempo; ed è di legname giallo chiarissimo, e molto tenero, quantunque costituito da fibre assai più tenaci che negli altri alberi di questa natura. Poichè è spongioso ed è capace di sopraccaricarsi d'olio e di polvere di smeriglio; i magnani e gli armajuoli l'adoperano per pulimentare i loro lavori. In quei paesi dove il tronco di quest' albero diviene grossissimo, si usa talvolta di farne delle viti da pressa; al quale uso rendesi atto per la elasticità che acquista seccandosi. È adoperato ancora come legno da bruciare.

In Italia e nelle altre parti meridionali d' Europa, come nella Provenza, nella Lingusdoca, nella Guienna, ec., il fico non richiede alcuna cura, e tuttavia non vi ha albero che come questo dia ricolte altrettanto certe. Qualunque esposizione gli è conveniente, tranne quella di tramontana; si adatta a tutte le terre che non sono fangose, nè argillose, nè troppo umide, ed alligna bene presso le muraglie e nei terreni sassosi, e qualche volta sembra pure che si compiaccia dei luoghi più aridi e come de-

stinati ad essere sterili. Non avviene di rado il vedere dei bellissimi fichi tra le fessure degli scogli e delle mura.

Vi sono cinque modi diversi, mercè dei quali possiamo moltiplicare il fico, e questi sono per semi, per polloni, per margotti, per talee e per via d'innesto.

I coltivatori non adoperano quasi mai il primo mezzo, perchè gli alberi provenienti da seme indugiano moltissimo tempo prima che diano frutto, e perchè i frutti che provengono da queste piante di seme, non sono sempre d'una qualità tanto perfetta quanto quelli da cui sono provenuti i semi. Tuttavolta questo primo mezzo è il solo pel quale ci possiamo procurare varietà nuove. E coloro che saranno curiosi d'averne, debbono scegliere per la sementa i frutti delle varietà migliori, prenderli solamente in perfetta maturità, ed anche lasciarli appassire sull'albero. Prima di procedere alla sementa, fa di mestieri pestare i fichi in un vaso pieno d'acqua per assicurarsi se i semi siano buoni: quelli che soprannuotano non fanno al caso e bisogna prendere unicamente quelli che vanno a fondo. Fatta cotale scelta dei semi, si spargono sopra a terra leggiera, sia sul suolo, sia in vasi, si ricoprono leggerissimamente, e s'innaffiano con moderazione, tenendoli difesi dagli ardori troppo cuocenti del sole.

** In Italia vi è chi per la sementa dei fichi preferisce i fichi secchi che provengono da Marsiglia o dal Levante: ma è certo, come nota a questo proposito il Gallizioli, che non si ha risultamento migliore di quello che possiamo avere dai nostri fichi, indigeni di buona qualità, e lasciati appassire e quasi disseccare sulla pianta. La facoltà di germogliare di questi semi è tale che non resta distrutta dalla forza digestiva dello stomaco umano, ed anzi pare che vi acquisti più vigore, imperocchè le piante provenienti da tali semi che son passati per le vie digestive dello stomaco, crescono assai più rigogliose. (A. B.)

Nell'Italia e nel mezzogiorno della Francia bastano pochi giorni perchè le pianticelle di fico spuntino dalla terra, e in poco tempo questi giovani alberi acquistano tal forza da far di meno delle cure dell'agricoltore. Ma nel nord della Francia richieggono le semente di fico cure maggiori; imperocchè bisogna farle sopra a stufe, e riporle, almeno durante l'inverno del primo anno, perchè restino guarentite dai freddi che non potrebbero sopportare.

** Il tempo più favorevole per la sementa dei fichi è la primavera. Dopo il primo anno se ne fa la trapiantagione, senza che ne restino offese le radici, in un vivajo ben situato o in grandi vasi, dove rimangono finchè non siano bastantemente adulti per esser posti a dimora. (A. B.)

I polloni che nascono al piede dei vecchi alberi, offeriscono il mezzo più facile per la moltiplicazione dei fichi. Questi polloni, che sono sovente numerosi, debbono essere sbarbati prima che abbiano acquistata una soverchia grossezza, perchè non esauriscano di forze l'albero che gli somministra, nè bisogna altresì separarli prima che siano bastantemente forti, per la ragione che in tal caso restano per troppo lungo tempo senza dar frutto: in generale vi vogliono due anni perchè siano nelle condizioni opportune per essere trapiantati.

I margotti addimandano una cura un poco maggiore: ma pure è questo un mezzo sicuro di propagare inalterate le buone specie di fichi, senza essere astretti a ricorrere all'innesto, come abbisogna fare moltiplicandoli per polloni, tutte le volte che questi siano levati da alberi che non sono domestici al piede.

Per fare i margotti si scelgono nel mese di marzo o d'aprile, a seconda del clima, dei rami da frutto che abbiano due anni, e si fanno passare a traverso d'un paniere o d'un pentolo che poi si riempie di terra. Il fico produce radici con tanta facilità, che basta mantenere la terra dei panieri o dei vasi un poco umida, perchè i rami margottati abbiano in autunno sufficienti radici da poterli separare dall'albero. I nuovi fichi saranno allora buoni a piantarsi, e potremo porli a dimora in buchi di due piedi e mezzo a tre piedi in quadrato e d'una profondità presso a poco uguale. Se il terreno è arido o se non vengono piogge poco dopo che si saranno piantati, sarà cosa ben fatta l'adacquarli.

Il metodo per le talee richiede minori preparativi, per cui è il più usato, quantunque non sia sempre tanto sicuro quanto quello dei margotti: praticasi ugualmente nel mese di marzo o d'aprile. Per fare le talee si scelgono dei rami rigogliosi sul legname di due anni, e lunghi circa a tre piedi, riservan-

dosi per formare il fusto, il ramoscello più forte e più diritto, e rilasciando i ramoscelli inferiori che si distendono nella terra. Le gemme di questi piccoli ramoscelli danno prontamente radici che facilitano l'allignamento: è necessario altresì che il ramo sia approfondato nella terra due terzi almeno della sua lunghezza: poichè altrimenti non potendo il succhio salire fino alla gemma terminale, questa non si sviluppa, e le gemme inferiori, che si sviluppano in sua vece, sono deboli e vengono in direzioni poco atte a formare un bel fusto.

La facilità colla quale si moltiplicano i fichi per margotti o per talee, fa che si trascuri generalmente di servirsi dell'innesto; tuttavia, siccome questo offre un mezzo comodo di cambiare le specie mediocri o cattive, che sono anche troppo propagate, e di far loro portare dei frutti migliori, noi siamo di parere che i coltivatori dovrebbero ricorrervi più spesso. Il fico può innestarsi a spacco, a corona, a zufolo, a scudetto e per ravvicinamento. Le tre prime specie d'innesto sono le più comuni. L'innesto a spacco e a corona praticansi sui grossi soggetti nei mesi di febbrajo e di marzo; quello a zufolo non può farsi che sopra alberi giovanissimi, allorchè sono in pieno succhio, nei mesi di maggio e giugno. Tali innesti non hanno nulla di particolare, e si praticano come sugli altri alberi. Mentre si fanno, è necessario soltanto aver cura d'asciugare il sugo latticinoso che tramandano dagli strati corticali, dopo che sono state fatte le incisioni o i tagli necessarj, ed applicare dipoi, attorno all'innesto, una miscela di cera e terebentina, affine d'arrestare lo stravaso del sugo proprio, e d'impedire l'azione dell'aria e della pioggia.

Qualunque sia il mezzo di cui ci serviamo per la moltiplicazione del fico, è meglio piantarlo subito a dimora, che allevarlo nel vivajo, come facciamo della maggior parte degli alberi fruttiferi, perchè non ama d'essere trapiantato quando è un poco grosso, e perchè ciò lo fa spesse volte perire.

Il fico viene con tanta facilità nei paesi meridionali, che una volta piantato i coltivatori lo abbandonano alla natura, o non gli apprestano che pochissime cure. Nella Provenza si pone qua e là nei campi e assai comunemente nei vigneti, dove si alleva sopra un solo fusto, tagliando tutti i rigetti che butta ordinariamente dal pedale.

Non solo il fico non richiede molte cure, ma bisogna ancora guardarsi dal dargliene che gli siano dannose. Gli alberi fruttiferi possono per la massima parte pigliar belle forme colla potatura, la quale è pure un mezzo per averne frutti più belli. Non è così del fico, che non può potarsi ogni anno come gli altri alberi, e fa inoltre di mestieri usarne molta riservatezza nel togliere i rami succhioni; laonde le più volte è necessario privarlo solamente del legname morto, perocchè la putrefazione estendendosi facilmente ad ogni ramo tagliato, giunge colla massima facilità fino al tronco. È impossibilità di sottoporre il fico al taglio rende difficilissimo l'allevarlo a spalliera.

Quantunque il fico venga talvolta in modo sorprendente nei luoghi più aridi, tuttavia non devesi trascurare di vangare il suolo nel quale è piantato, se ci vogliam procurare abbondanti raccolte e frutti meglio nudriti e ad un tempo più saporosi; bisogna parimente moltiplicare i lavori e farli più profondi nei cattivi terreni: uno solo all'anno è bastante nelle buone terre.

Quasi tutti i fichi danno due raccolte l'anno. I frutti della prima, addimandati *fichi fiori* o *fichi primaticci*, maturano in Italia a seconda delle varietà più o meno precoci, dal cominciare di giugno fino al mese d'agosto, ed un poco più tardi nei paesi del nord. I fichi della seconda raccolta o settembrini, o autunnali, o tardivi, non indugiano a succedere a questi, e la loro maturità varia ugualmente, a seconda delle varietà e delle esposizioni, dalla fine d'agosto ai mesi di settembre e ottobre. Ma tutti i fichi d'uno stesso albero non maturano ad un tempo, come le prugne, le albicocche, le pere ed altri frutti; imperocchè si sviluppano invece l'uno dopo l'altro, di maniera che una sola pianta può, nelle sue due raccolte, somministrare tutti i giorni nuovi frutti per quattro mesi dell'anno. Spesse volte alla fine d'ottobre restano sui fichi alcuni frutti che non possono maturare, per essere la circolazione del succhio arrestata dai freddi che sopraggiungono; ma, nei climi più temperati o in esposizioni ben difese, si vedono talvolta parecchi di questi frutti giungere a maturità nel corso dell'inverno o al comin-

ciare della primavera seguente. In quei climi in cui regna un calore continuo e dove gli alberi son sempre verdi, i fichi portano frutti per tutto l'anno.

I frutti di primo succhio e quelli di secondo, quantunque siano il prodotto dello stesso albero, presentano spesse volte in diverse varietà, differenze così manifeste nel colore, nella forma, nella dimensione e nel sapore, che saremmo disposti a considerarli come produzioni appartenenti a alberi del tutto differenti. I fichi della prima raccolta hanno comunemente dimensioni il doppio maggiori di quelli della seconda, lo che deve senza dubbio attribuirsi allo svilupparsi che fanno in un tempo in cui la vegetazione degli alberi è in tutto il suo vigore. Ma se la copia dei sughi nutritivi può avere questa influenza in quanto alla grossezza dei frutti, ciò le più volte stà in un senso opposto relativamente al loro gusto e alla loro bontà; poichè assai generalmente i fichi del secondo succhio sono migliori di quelli del primo.

I fichi, sia che si mangino freschi, sia che si vogliano seccare per conservarli in inverno, fa d'uopo in ogni caso non coglierli che quando son ben maturi, essendo buoni e sani solamente in questo stato.

La maggior parte di ciò che finora si è detto circa alla cultura del fico, ha relazione con quella che conviene a quest'albero in Italia e nelle parti meridionali della Francia, poichè nel nord richiede altre cure.

« Siccome quest'albero, dice a tal proposito il Duhamel, non può sopportare i nostri grandi inverni, coltivasi in cassa; ma in questo stato non produce che pochissimi frutti. È cosa meglio fatta piantando il fico in una costa ben esposta al mezzogiorno e che sia di per se stessa, o per mezzo di muraglie bastantemente alte, riparata dal nord e dal ponente. Si preferisce di piantare i fichi a boschetto piuttosto che a spagliera, poichè nel primo caso danno maggior copia di frutti e questi maturano meglio. Contentandosi di tener così i fichi ad una buona esposizione, accaderà di quando in quando che i rami resteranno bruciati dal freddo: a dir vero la ceppita ributterà, ma i nuovi getti non daranno frutti se non al terzo anno. Per prevenire tali accidenti, è necessario tenere i fichi nani, tagliando ogni anno, fino al ceppo, alcuni dei più grossi rami. Nel tempo che i rami di mediocre grandezza daranno frutti, la ceppita produrrà nuovi rampolli, i quali saranno in istato di fruttificare quanto gli altri rami, ed avendo preso forza saranno nel caso d'esser ritagliati. Operando in tal modo non avremo, a dir vero, tanti frutti come se gli alberi fossero grandi; ma altresì non correremo il rischio di rimanerne affatto privi dopo i grandi inverni, purchè peraltro si abbia l'attenzione di coprirli quando la stagione e la disposizione del tempo fanno temere dei forti geli. S'incomincia dal rincalzare il pedale di ciascuna pianta; si ravvicinano dipoi tutti i rami gli uni cogli altri, accostandoli fra di loro più che si può; si legano in diverse parti con salci o con paglia; si ricoprono di paglione ritenuto con legature simili; finalmente si forma una lunga legaccia di paglia, grossa quanto la parte inferiore della gamba, e con questa legaccia si ricopre tutta la pianta dalla base fino alla cima, avvolgendogliela intorno strettamente a spirale ed in modo da non rimanere interstizj che lascino penetrare i geli e le brine. Una pianta di fico così impagliata ha la forma d'un cono o d'una piramide. Verso la metà di marzo si scopre il pedale di queste piante, ed a misura che la stagione addolcisce, si continua di mano in mano a scoprirle; tranne l'estremità superiore, la quale si pone a nudo solamente quando non si abbiano più da temere i piccoli geli e le piogge fredde, vale a dire al cominciar di maggio, poco prima o poco dopo, secondo la temperatura dell'annata ed il progredimento delle piante; poichè, allorquando i frutti hanno un diametro di circa tre linee, fa di mestieri assuefarli all'aria, salvo però il coprirli di panno o di pagliccio se minacciano nottate fredde, per timore che non intisichiscano sotto la paglia, e che il sole non gli faccia dipoi perire ».

Nei contorni d'Argenteuil, a due leghe da Parigi, si coltivano molti fichi, perchè i frutti, nella stagione che maturano, formano una parte considerabile della rendita dei coltivatori di questi luoghi, i quali gli portano al mercato nella capitale. Quivi le piante dei fichi si preservano dai freddi, facendo in terra, torno torno alla base di esse delle buche dentro alle quali si distendono i rami nella loro direzione naturale, per quanto è possibile, e tenendoveli convenientemente, si ricoprono di circa a sei pol-

lici di terra. Le piante possono restare per settanta o ottanta giorni in questa situazione senza soffrire. Nelle calde giornate d'inverno, si sterrano per farli prender aria, e si torna ad interrarle se il gelo minaccia nuovamente.

Per ottenere dei fichi primaticci nel clima di Parigi, si ricorre alle stufe calde e a quelle a telajo. Si pongono le piante in vasi o in cassa che si affondano dentro a strati di vallonea o di letame, preparati nel mese di gennajo; verso la fine di questo mese incominciansi a scaldare gli alberi dando loro da venticinqua a trenta gradi di calore, e frequentemente adacquandoli, massime in principio. I fichi coltivati in tal modo si spossano presto, ed è necessario, allorchè hanno dato la loro raccolta, di lasciarli riposare per un anno, e di rincassarli con nuova terra nella successiva primavera.

### Della caprificazione.

Gli antichi non credevano che il fico producesse fiori, della quale opinione sono stati per molto tempo anche i moderni. Il Cordo osservò per il primo i pistilli contenuti nei fichi, e sospettò che potessero esser fiori. Il De la Hire, nel 1712, spinse più oltre le sue osservazioni, perocchè scoperse i fiori maschi, e nelle Memorie dell'Accademia delle scienze di Parigi ne diede la figura, unitamente a quella dei fiori femminei; ma egli ignorò a qual uso la natura aveva destinato questi organi, lo che non fu conosciuto che alcuni anni dopo, quando il Linneo ebbe messa in tutta la sua chiarezza la fecondazione delle piante. Questo gran botanico, dopo avere scoperto i sessi nei vegetabili, considerò come una operazione maravigliosa della natura, la caprificazione, nel modo che si pratica in diversi paesi del Levante, come più sotto spiegheremo. Secondo esso, i frutti del fico domestico non contengono che fiori femmine, o i fiori maschi vi sono talmente alterati che non posson servire alla fecondazione, la quale riescirebbe impossibile per essere i fiori femmine nascosti sotto un inviluppo quasi impenetrabile, se la natura non vi avesse riparato col formare degli insetti destinati a renderli fecondi. Questi insetti dopo esser nati nel fico salvatico, si caricano, prima d'uscirne, della polvere dei fiori maschi che questa pianta contiene in abbondanza; quindi volano e vanno a posarsi sulle piante domestiche, introducendosi, affine d'operare la fecondazione, nei germi dei frutti che debbono nutrire i loro discendenti. Malgradó questa splendida teoria e queste idee seducenti, pur tuttavia non dobbiamo prestar loro alcuna fede; poichè, non solo gli insetti che agiscono nella caprificazione non fecondano i fichi domestici, ma gli alterano ancora fino al punto di rendere sterili i loro semi, mentrechè i fichi che non sono stati caprificati danno i semi fecondi. Solamente coll'accelerare la maturità dei fichi la caprificazione fa che la pianta porti un maggior numero di frutti, e gl'insetti che si destinano a questa operazione non producono altri effetti che quelli che abbiamo giornalmente sott'occhio, quando vediamo perire più prontamente i frutti, come le pere o altri che sono offesi dai vermi.

I fichi caprificati non sono tanto buoni a mangiarsi quando son freschi, quanto quelli che hanno maturato naturalmente. La caprificazione non è stata mai in uso in Francia, e se lo è in Italia e in Ispagna, ciò non avviene che in pochissime località. Ignorasi in diverse contrade del Levante, e secondo l'Olivier, è trascurata da qualche tempo in alcune isole dell'Arcipelago, dove era prima in uso. Finalmente, giusta lo stesso viaggiatore, una tal pratica non gli è sembrata, nel suo lungo soggiorno nelle isole dell'Arcipelago, che un tributo pagato dall'uomo all'ignoranza e ai pregiudizj.

Plinio aveva parlato assai lungamente della caprificazione; ma questa operazione non essendo punto praticata in Francia o non essendolo che pochissimo nei paesi circonvicini, era molto difficile ad intendere quanto il naturalista latino dice su tal proposito, e nessuno ne aveva un'idea esatta, a talchè vi erano molti perfino che riguardavano come una favola le narrazioni degli antichi. Il Tournefort, avendo potuto osservare nuovamente, nel suo viaggio al Levante, i processi usati per la caprificazione, confermò e rischiarò quello che su tale argomento avevano lasciato gli autori dell'antichità. Ecco come questo celebre botanico francese parla della caprificazione.

« Nella maggior parte delle isole dell'Arcipelago si coltivano due sorte di fichi. La prima addimandasi *ornos*, o

fico salvatico, *caprificus* dei Latini; d'onde è derivata la parola *caprificazione;* la seconda è il fico domestico. La pianta salvatica porta tre sorte di frutti, che si addimandano *fornites*, *cratitires* e *orni*, necessarj assolutamente per far maturare quelli delle piante domestiche. I frutti chiamati *fornites*, compariscono nel mese d'agosto e durano fino al novembre senza maturare; nel qual periodo di tempo vi si ingenerano dei vermicciuoli, i quali si trasformano in insetti volanti che volano solamente attorno a questi alberi. Tali insetti nel corso dell'ottobre e del novembre pungono i secondi frutti delle medesime piante; e questi frutti addimandati *cratitires*, compariscono solamente alla fine di settembre, cadendo i *fornites* a poco alla volta dopo la comparsa di simili insetti. I *cratitires* restano sull'albero fino al mese di maggio, e contengono le uova che gl'insetti volanti dei *fornites* vi hanno depositate pungendoli. Nel mese di maggio la terza specie di frutto comincia a buttare sul pedale medesimo dei fichi salvatici che hanno prodotto le due altre. Questo frutto è molto più grosso, e addimandasi *orni*. Quando è giunto ad una data grossezza comincia a schiudersi all'orifizio, è quivi punto dagli insetti dei *cratitires*, i quali si trovano in istato di passare da un frutto all'altro per depositarvi le uova.

« Accade talvolta che in certi paesi gl'insetti dei *cratitires* indugiano ad uscire quando appunto in questi luoghi medesimi gli *orni* sono disposti a riceverli: nel qual caso, fa d'uopo andare in cerca dei *cratitires* in altre località e di fissarli alla base dei rami delle piante gli *orni* delle quali sono in buona disposizione, per esser punte dagli insetti: passato il qual tempo gli *orni* cadono e gl'insetti dei *cratitires* volano via. Non vi sono che i contadini occupati della cultura dei fichi i quali conoscano, per così dire, i momenti in cui bisogna a ciò provvedere, e a tale oggetto essi osservano con diligenza l'orifizio del fico. La qual parte non solo indica il tempo dell'escita degl'insetti pungitori, ma quello ancora in cui il fico dev'esser punto con successo; se l'orifizio è troppo tenace, troppo serrato, l'insetto non saprebbe depositarvi le sue uova, ed il fico cade se l'orifizio sia troppo aperto.

« Queste tre sorte di frutti non son buoni a mangiarsi; ma vengono destinati a far maturare i frutti dei fichi domestici. Ecco l'uso che se ne fa. Nei mesi di giugno e di luglio, nel tempo che gl'insetti sono per uscire, i contadini prendono gli *orni* e vanno a portarli, tutti infilati in fuscelli, sui fichi domestici. Se non profittiamo di questo tempo favorevole, gli *orni* cadono, ed i frutti del fico domestico non maturano e cadono ugualmente in poco tempo. I contadini conoscono così bene questi preziosi momenti, che tutte le mattine, facendo la loro rivista, non trasportano sui fichi domestici se non che *orni* in buone condizioni, altrimenti perderebbero la ricolta. È vero che hanno ancora una risorsa, quantunque leggiera, quale è quella di spargere sui fichi domestici l'*ascolimbros*, pianta comunissima nelle isole, e nei frutti della quale si trovano insetti capaci a far punture; e questo vegetabile è il cardone dei nostri giardini. Tali insetti che vanno a dare il guasto ai fiori di questa pianta sono forse quelli stessi degli *orni*. Finalmente, i contadini governano così bene gli *orni*, che i loro insetti fanno maturare i frutti del fico domestico nello spazio di quattro giorni ».

L'insetto che vive nei fichi salvatici, e per mezzo del quale si opera la caprificazione, appartiene all'ordine degl'imenotteri: è nero, lungo una linea, ed è stato addimandato *cynips psenes* dal Linneo e dal Fabricio (1). Ma oltre a questo cinipede nero, il Godeheu ed il Bernard hanno osservato nei fichi salvatici un altro insetto, d'un color rosso arancione, che sembra appartenere allo stesso genere.

** Del modo di seccare i fichi.

« L'uso di seccare i fichi, dice Ottaviano Targioni-Tozzetti (2), è molto antico, e la descrizione esatta che ne dà Columella fa vedere che adoperavano gli stessi metodi i quali si praticano presentemente per i fichi secchi ordinarj, cioè con la buccia. Propone adunque di coglierli non passi, nè acerbi, di seccarli al sole sopra stuoje o cannicci, e di riguardarli dalla guazza e dalla pioggia, come noi facciamo. Quando

(1) ** Questo insetto della caprificazione fu dagli antichi addimandato *chineumones*. (A. B.)

(2) Ved. *Lez. Agric.*, tom. V, pag. 127 e seg.

sono secchi, di riporli così caldi dal sole in gran vasi detti *orche* e di bene calcarveli, spandendovi del finocchio, e ben turare e stuccare il vaso, il quale va tenuto nei granai perchè si perfezioniuo. Altri (dice Columella) tagliano (come pure noi facciamo) i fichi a mezzo, e si seccano al sole e quando sono appassiti, come fanno gli Spagnuoli e gli Affricani, gl'accoppiano formandone fiori o stelle, o componendone masse o pani, che di nuovo seccano al sole. Propone un'altra maniera, che noi non usiamo, cioè di levare il gambo (e forse la buccia) ai fichi, e quando sono bene appassiti di pestarli con i piedi in un gran vaso di terra o di pietra, e ridurli in pasta, mescolandovi i semi di sesamo tostati, o di finocchio, o di comino o d'anacio Egiziano, quindi farne delle piccole stiacciate da involtarsi nelle foglie di fico, e legatele con giunchi, a guisa delle ricotte, metterle su i graticei a seccarsi perfettamente. Seccate che sieno convien riporle in vasi impeciati, o nelle solite orche di terra non impeciate, le quali van tenute a riscaldare nei forni, o caldane, per riseccarle perfettamente: così prosciugate si tengono nelle stanze asciutte, e quando ce ne vogliamo servire si rompe il vaso perchè i fichi sono talmente induriti, che non si possono levare in altro modo.

« I fichi aperti in mezzo si seccano meglio e più presto, e quando sono appassiti e mezzo prosciugati si sogliono accoppiare, lo che noi diciamo *fare a picce*, ed invece del finocchio si sogliono aspergere con gli anaci, per aromatizzarli.

« Con tutto ciò non sono questi i migliori fichi secchi, e pare che in questo abbiamo superato gli antichi, poichè si seccano i fichi dopo di averli mondati e spogliati interamente della buccia, la quale li rende sempre tenaci e coriacei, ed impedisce che rifiorisca bene la sostanza zuccherina. Sono molto ricercati per fuori i *fichi secchi mondi*, che si fanno nel contado Fiorentino, e in altri luoghi della Toscana, essendo preferiti a quelli di Levante, sì per la bianchezza, che per il sapore.

« Per avere adunque dei buoni fichi secchi bianchi, si devono rigettare quelli di buccia pavonazza e quelli che sono rossi dentro. Però si scelgono i *fichi albi*, ed i *dottati* più maturi, si mondano dalla buccia, e si posano su i cannicci in luoghi bene esposti al sole di mezzo giorno, ritirandoli in casa la sera, o quando l'aria è umida. Si praticava in alcuni luoghi di infilare questi fichi mondi in alcuni rami di spini o negli stecchi traversati in croce nelle canne a guisa di aspo, e sospenderli ai muri, e alle finestre di mezzo giorno, perchè il sole li domini dappertutto, ma questo metodo è quasi abbandonato essendo più soggetti a tarlare perchè nascondono facilmente i tarli nel foro che lascia lo stecco, quando sono secchi. Quando sono appassiti alquanto, in modo che sieno asciutti esternamente, si finiscono di seccare sopra i graticci o sulle assi sempre al sole, se è possibile, rivoltandoli e mutandoli spesso di posto, e procurando di metterli sempre in luogo pulito, e dove non sieno stati posati altri fichi freschi che abbiano colato sugo o altra umidità, perchè vi si attaccano e si macchiano. Potendo fare a meno, e permettendolo la stagione, non si mettano mai nel forno, ma sempre si soleggino, come vorrebbe il padre Magazzini dicendo *si vorrebbero seccare al sole, e non in forno*. Quando sono bene prosciugati, si mettono in paniere, o s'involtano in salviette senza calcarli, perchè l'aria vi rigiri framezzo e faccia rifiorire lo zucchero; e si tengono in luogo caldo ed asciutto fino al principio dell'inverno, riguardandoli dai tarli: al qual tempo si mettono nei panieri o nelle scatole a suoli o file, calcandoli bene per servire alle richieste ».

Tali sono i metodi che si usano in Toscana per seccare i fichi. In Francia si usano metodi analoghi ai nostri, ma alquanto diversi, come il lettore rileverà dalle parole seguenti del Loiseleur Deslongchamps. (A. B.)

Nella Provenza si comincia i primi giorni di settembre a coglier quelli che si vogliono far seccare, e questa raccolta termina alla fine dello stesso mese. Nè si comincia altresì ciascun giorno che dopo essersi asciugata la rugiada, sospendendo di ricoglierli allorchè sia piovuto.

Si fanno seccare i fichi esponendoli sopra a graticci ai raggi del sole, rimovendoli tutti i giorni fintantochè la loro buccia sia divenuta bastantemente cedevole da non lasciare uscire la polpa e i semi che contengono quando siano compressi. A seconda che fa più o meno caldo, abbisognano da otto a dieci giorni

perchè siano ridotti in uno stato conveniente di disseccamento, ben inteso però che si abbia cura di riporli tutte le sere, affine di preservarli dalla rugiada e soprattutto dalla pioggia. Non vi hanno che i fichi che maturano nell'agosto e settembre che possano esser seccati in tal modo; imperocchè quelli che maturano solamente in ottobre non si possono seccare senza giovarsi del calore artificiale dei forni, non essendo più allora il sole bastantemente caldo, e non essendo possibile tenere esposti i fichi all'aria aperta per cagione delle piogge che sopraggiungono comunemente al cominciar dell'autunno. Quelli che si son fatti seccare al sole son sempre molto migliori di quelli seccati in forno; per la qual cosa non ci serviamo di quest'ultimo mezzo se non per le specie comuni che mangia la povera gente e che anche si destinano per i bestiami. Quando i fichi son secchi, si mettono in canestri, e si conservano in luoghi asciutti, evitando di pigiarli e di riunirne una quantità troppo grande nello stesso paniere, perchè fermenterebbero: nel qual caso si ricoprono d'una polvere biancastra, simile a zucchero cassonata o zucchero greggio, e piacciono meno di quelli conservati senza la minima alterazione.

Quantunque si preparino nella Provenza e nelle altre parti meridionali della Francia, molti fichi secchi, ciò non ostante in tali luoghi non se ne raccolgono abbastanza da somministrarne a tutti i dipartimenti del nord di quel regno, ed ogni anno si porta a Marsiglia e negli altri porti francesi del Mediterraneo, una gran quantità di fichi di Spagna e di Calabria. Abbiamo ragion di credere che ove la Francia estendesse maggiormente la coltura dei fichi nel mezzogiorno, potrebbe far di meno di tali provvisioni straniere.

### *Usi.*

Gli antichi nulla stimavano di più dolce del fico; la qual cosa aveva dato origine al detto proverbiale, parlando d'alcuno che vivesse nella mollezza e che amasse i cibi delicati, *ficus edit*.

Gli Ateniesi facevano dei loro fichi secchi un commercio assai considerabile (1): questi frutti comparivano con distinzione sulla mensa dei re di Persia, e narrano gli storici che uno dei motivi della guerra di Serse contro i Greci fosse il desiderio che egli ebbe d'impadronirsi d'un paese che produceva frutti così eccellenti (1).

Se il desiderio di mangiare i bei fichi che maturano nei dintorni di Cartagine non fu il motivo che determinò i Romani, allora rinomati per la loro sobrietà, a dichiarare la guerra ai Cartaginesi, tuttavia questi frutti servirono di pretesto alla terza guerra punica. I fichi d'Affrica erano ricercati per la loro bellezza, per la loro qualità, e ne erano stati portati da Cartagine a Roma in tre giorni. Catone, il quale esortava incessantemente i Romani a ricominciare la guerra e ad esterminare la città rivale, profittò d'una tal circostanza per deciderli a distruggere nemici che erano così poco distinti. Ecco come racconta Plutarco questo tratto della vita di Catone. « Un giorno, oltre alle sue rimostranze, aveva espressamente portato alcuni fichi d'Affrica nella piegatura della sua lunga veste, scuotendo la quale gli gettò in mezzo al senato, e veggendo che tutti ne ammiravano la beltà e la grossezza, soggiunse che il paese che produceva tali frutta, distante non era da Roma se non tre sole giornate di navigazione ».

Nell'antica Grecia gli atleti facevano un gran consumo di fichi secchi per nutrirsene credendoli atti a mantenere e ad aumentar loro le forze. Anch'oggi i fichi secchi mescolati col pane d'orzo sono il nutrimento più comune della classe indigente degli abitanti della Grecia, della Morea e dell'Arcipelago.

Presso i Romani, i fichi freschi o secchi, secondo le stagioni, erano uno dei principali nutrimenti della gente di campagna. Catone prescrivendo la porzione dei viveri da darsi ai lavoranti, vuole che si diminuisca loro la quantità degli

(1) ** Vi fu un tempo nel quale fu in Atene severamente proibita l'esportazione dei fichi, e sotto il nome di *sicofanti* fu istituita una classe di delatori, che avevano l'ingerenza esclusiva di riferire le trasgressioni di simil genere. (A. B.)

(1) ** Ciò è riferito da Ateneo, il quale dice che Serse dacchè ebbe gustati i fichi di Grecia, mosse subito guerra agli Ateniesi, e protestò che non avrebbe mangiati più fichi se prima non s'impadroniva del paese che gli produceva. (A. B.)

altri alimenti, quando cominciano ad avere questi frutti maturi.

I fichi servivsno agli antichi per fare una sorta di vino ch'essi addimandavauo *sycite*, e del quale Plinio ci ha lasciato il processo di preparazione, che era assai semplice; consistendo nello stemperare con acqua una data dose di fichi e tenerli in infusione fiuo a che la fermentazione vinosa fosse stabilita; dopo di che si spremeva il liquore. Lasciando passare la fermentazione allo stato d'acido, si aveva dell'aceto; e lo stesso autore ci fa noto che quest'ultimo era eccellente se era fatto con fichi di Cipro, e meglio ancora con quelli d'Alessandria. Gli abitanti delle isole dell'Arcipelago sembrano aver conservato fino ad ora l'abitudine d'adoperare i fichi in simili usi, estraendone presentemente anche dell'acquavite.

Nel mezzogiorno dell'Europa, ed in Francia, nella Linguadoca e nella Provenza, i fichi sono veramente un frutto molto gradevole; quantunque se ne goda per cinque mesi continui, pure non giungono mai a disgustare, ed allorquando la loro stagione è finita fanno risentirne la privazione. Nel nord della Francia, dove si è ridotta la cultura ad un piccol numero di varietà, e dove questi frutti sono molto meno delicati, sono pure ricercatissimi, ma non possouo più servire di nutrimento al popolo.

I fichi freschi sono un alimento gradevole ma poco nutritivo. Perchè poi siano in pari grado e buoni e sani, è necessario che giungano a perfetta maturità: altrimenti haono un cattivo sapore, sono molto indigesti e più nocivi d'ogni altra specie di frutto, a cagione per l'acrimonia del sugo latteo che contengono: e allorchè siano mangiati in troppa gran quantità in tale stato, possono altresì cagionare delle coliche, delle diarree e delle dissenterie.

Quando i fichi sono stati seccati, divengono più nutritivi, e formano così un oggetto di commercio assai considerabile per le contrade del mezzogiorno, le quali ne provvedono i paesi del nord. Se ne trovano in vendita comunemente di più sorte: i grossi gialli, addimandati fichi grassi; i piccoli, che sono i fichi di Marsiglia, e che hanno un sapore il più squisito; i terzi, cioè i pavonazzi, composti, per la massima parte di fichi brogiotti. A Parigi, la prima sorta non usasi altro che in medicina e in farmacia; le altre due si servono alle mense, principalmente quella dei fichi marsigliesi.

Nella Provenza se ne fanno seccare varie altre sorte, e generalmente quelle dei fichi primaticci; ma questi non si trasportano fuori del paese, e servono al consumo del basso popolo: si danno altresì per nutrimento ai bestiami.

Diversi uccelli sono avidissimi dei fichi, ed il coltivatore può sovente volte preservarli a fatica dall'ingordigia di questi rapaci volatili, i quali continuamente vengono a derubarlo e a divider seco una parte della sua raccolta. Il beccafico, *motacilla ficedula*, Linn., uccello non meno stimato dell'ortolano, ha tolto il suo nome dalla decisa avidità che ha pei fichi. I naturalisti hanno altresì dato il nome particolare di beccafichi a moltissimi altri uccelli che vivono nei climi caldi dell'uno e dell'altro continente, perchè diversi individui componenti queste genere, e che il Cuvier ha riuniti al suo genere *regulus*, formano dei fichi il loro principal nutrimento.

Galeno faceva gran conto di questi frutti; e in una delle sue opere riferisce che per istar bene di salute, erasi astenuto, fino dall'età di ventott'anni, da tutti i frutti che passan presto, eccettuato i fichi ben maturi e le uve. I fichi entravano, secondo che dicesi, nel famoso antidoto che Mitridate usava per preservarsi dal veleno.

I fichi sono ammollienti, dolcificanti e lassativi; si fanno entrare nelle tisane pettorali e nei gargarismi per le malattie infiammatorie della gola. Un cataplasma fatto con fichi cotti nell'acqua può essere applicato con vantaggio sui tumori inflammatorj; e conviene altresì per condurre prontamente gli ascessi a suppurazione: il qual mezzo è poco in uso, a meno che non lo sia nei paesi meridionali. Leggesi nella Bibbia che il profeta Isaia guarì il re Ezechia da un'ulcera perniciosissima applicando un cataplasma di fichi.

** In antico si credè pure, come rilevasi da Galeno, che il cibarsi soverchiamente di fichi cagionasse la malattia pedicolare: la qual credenza prese un maggior valore dacchè di tal malattia morì Platone, che tanto abusò di questi frutti da acquistarsi presso gli Ateniesi il soprannome di [illegible], cioè *amante dei fichi*. (A. B.)

Dioscoride attribuisce molte virtù alla

scorza, ai giovani ramoscelli, alle foglie ed alle ceneri del fico. Plinio soprattutto s'estende molto lungamente su tale obietto, ed il numero delle malattie contro le quali questi due autori dicono che si adopravano le differenti parti di questa pianta, è considerabilissimo. Ora i medici non ne fanno alcun uso, tranne quello dei frutti, e quest'ultimo è pure limitatissimo. Tuttavia la scorza del fico ed il sugo lattescente che ne scola quando vi si fanno delle incisioni, sono lontani da mancare d'ogni proprietà. Il sugo ha un sapore acre, ed applicato sui porri o verruche, ed altre piccole escrescenze della pelle, agisce come caustico bruciandoli e distruggendoli. Preso internamente opererebbe come un vero veleno, ed il suo effetto immediato sarebbe quello d'eccitare una violenta infiammazione in tutti gli organi della digestione coi quali si fosse messo in contatto.

Giusta l'asserzione di Columella, di Dioscoride e d'altri antichi, il sugo di fico fa accagliare il latte, ed era usato, secondo Plinio, come di presura per fare i formaggi. I caratteri scritti con questo sugo si crede che producano lo stesso effetto di quelli delineati con certi inchiostri simpatici, essendo dapprima invisibili, e quindi divenendo neri in vicinanza del fuoco.

Sappiamo ora che la gomma elastica o cautciù è il prodotto d'un sugo latticinoso, concentrato all'aria o per mezzo dell'evaporazione, il quale vien somministrato da diverse piante appartenenti principalmente alla famiglia delle urticee e delle euforbiacee. Tra le piante lattescenti dalle quali si leva o si può levare il cautciù, o una materia elastica della stessa natura, si annoverano diverse specie di fichi. Il che impegnò il farmacista Tremolier a fare alcuni saggi per procurarsi un cautciù indigeno col sugo latticinoso che scola in gran quantità dalle incisioni fatte al tronco del fico comune; e dai saggi fatti a Marsiglia, nel 1812, sembra effettivamente che l'esistenza del cautciù nel sugo lattescente del fico, debba riguardarsi come cosa molto positiva, e che possa questo produrre circa il decimo del suo peso di tal sostanza elastica. (L. D.)

** Non è da omettere che le foglie dei fichi e le tenere punte, sono una sana e molto ricercata pastura pei bestiami, ai quali si danno nell'ottobre e nel novembre mescolate le più volte con quelle di gelso, di saggina, colla sagginella e colla paglia, e segate e tritate insieme dalla falce a gramola o dalla falce semplice a panca. (A. B.)

** FICO ALBICELLO. (*Agric.*) È lo stesso che fico albo. V. Fico. (A. B.)

** FICO ARBICONE. (*Agric.*) Il fico San Piero è conosciuto con questo nome nel Genovesato. V. Fico. (A. B.)

** FICO AVARENGO. (*Agric.*) Nella provincia Turinese addimandasi così il *fico datto*. V. Fico. (A. B.)

FICO BARILOZZO. (*Bot.*) È il frutto del *diospyros virginiana*, addimandato *higos cacos* dai Portoghesi. V. Diospiro.

Nell'Erbario peruviano di Giuseppe di Jussieu, trovasi il disegno da lui fatto d'una *papaya* o *carica* a fusto spinoso ed a frutto allungato, colla indicazione spagnuola di *higos de la guvernation*. Questa somiglianza esterna tra il fico e la *papaya*, parve al Linneo di tale importanza, che per quest'ultima sostituì alla denominazione *papaya* per lui giudicata barbara, l'altra di *carica*, assegnata anticamente al fico. (J.)

** FICO BIANCOLINO. (*Agric.*) A Voghera e a Piacenza ha questa denominazione il nostro fico albo. V. Fico. (A. B)

** FICO BINELLONE. (*Agric.*) Nella Spezia ed a Chiavari, conoscesi con questo nome il fico dottato. V. Fico. (A. B.)

** FICO CORBO. (*Agric.*) È la medesima varietà del fico San Piero. V. Fico. (A. B.)

** FICO D'ADAMO. (*Bot.*) Tanto la *musa paradisiaca*, quanto la *musa sapientium*, hanno questo nome volgare. V. Banano. (A. B.)

** FICO DATTARESE. (*Agric.*) Il fico dottato ha questo nome nella Liguria occidentale, dove è pur detto *fico gentil di Napoli*. V. Fico. (A. B.)

** FICO D'EGITTO. (*Bot.*) Nome volgare della *melia azederach*, non che del *ficus sycomorus*. V. Melia, Fico di Faraone. (A. B.)

** FICO DEGLI OTTENTOTI. (*Bot.*) Nome volgare del *mesembryanthemum edule*. V. Mesembriantemo. (A. B.)

** FICO DELLA CAJENNA. (*Bot.*) Presso l'Aublet distinguesi con questo nome l'*hippomane biglandulosa*. V. Ippomana. (A. B.)

** FICO DELLA LUNIGIANA. (*Agric.*) È lo stesso che *fico monaco*. V. Fico. (A. B.)

** FICO DEL DIAVOLO. (*Bot.*) Il *ficus religioso*, addimandato fico delle pagode, è detto volgarmente *albero del diavolo* e *fico del diavolo*. V. Fico. (A. B.)

**FICO DELLA GOCCIA D'ORO. (*Agric.*) Nell' Appennino Lombardo conoscesi con questo nome, non che coll'altro semplicemente di *fico della goccia*, la varietà detta in Toscana *fico dottato*. V. Fico. (A. B.)

** FICO DELLA MADONNA. (*Agric.*) V. Fico madama. (A. B.)

** FICO DELLE ISOLE. (*Bot.*) Nome volgare della *carica popoya*. V. Carica. (A. B.)

** FICO DEL SURINAM. (*Bot.*) La *cecropia peltata* addimandasi con questo nome. V. Cecropia. (A. B.)

** FICO DI BERIO. (*Agric.*) A Porto Maurizio conoscesi con questo nome quella varietà di fico detta *fico parodiso*. V. Fico. (A. B.)

** FICO D'IDA. (*Bot.*) Il *ficus idæa* di Teofrasto, giusta la sinonimia di Gaspero Bauhino, sarebbe la *lonicera alpigena*. V. Lonicera. (A. B.)

** FICO DI FARAONE. (*Bot.*) Questo nome, volgarmente assegnato ad una varietà del *ficus carica*, è anche il volgare del *ficus sycomorus* e della *musa paradisiaca*. V Fico, Banano. (A. B.)

FICO DI MARE o MARINO. (*Polip.*) Applicasi questo nome ad una specie di corpo organizzato ch'è stato posto fra gli alcionii, sotto la denominazione di *Alcyonium ficus*. (De B)

** FICO DI NAPOLI, FICO NAPOLETANO. (*Agric.*) Secondo il Gallesio il fico dottato dei Toscani conoscesi coi nomi di *fico di Napoli* e di *fico binello* a Genova, e con quello di *fico Napoletano* a Finale. V. Fico. (A. B)

** FICO D'INDIA o INDIANO. (*Bot.*) Questo nome, che propriamente si assegna ad una vera specie di fico, *ficus indico*, è pure usato volgarmente per indicare alcune specie di catto, come il *coctus ficus indica*, il *cactus opuntia*, il *coctus decumonus* e il *coctus cochenillifer*. V. Catto, Opunzia. (A. B)

** FICO D'INFERNO. (*Bot.*) L'*euphorbia helioscopio*, l'*euphorbio peplus* e il *ricinus communis*, hanno in Toscana questo nome volgare. V. Euforbio, Ricino. (A. B.)

** FICO DI SPAGNA. (*Agric.*) Nella parte occidentale del Genovesato distinguesi con questo nome il *fi. o melogrono*, non che cogli altri di *fico rubodo*, di *fico S. Francesco* e di *fico S. Germano*. V. Fico. (A. B.)

** FICO DUCALE, FICO GRULLO. (*Agric.*) Alcuni indicano con questi nomi, non che cogli altri di fico poldino e di fico fatuo, una varietà non bene determinata di fico, che non abbonendo mai i frutti, non può collocarsi a rigore nè tra le unifere nè tra le bifere varietà. (A. B.)

** FICO FALLOGIANA. (*Agric.*) Presso gli Abruzzesi è distinto con questo nome il fico San Piero. V. Fico. (A. B.)

** FICO FATUO. (*Agric.*) V. Fico ducale. (A. B)

** FICO GENTIL DI NAPOLI. (*Agric.*) V. Fico dattarese. (A. B)

** FICO GENTILE. (*Agric.*) Il fico gentile dei Bolognesi corrisponde al fico albo dei Toscani, e in conseguenza è diverso da un'altra varietà di fico conosciuta per tutta Italia sotto la medesima denominazione di *fico gentile*, e che pare corrisponda al *ficus tiburtina* di Plinio. V. Fico. (A. B.)

** FICO GRASSELLO. (*Agric.*) Secondo il Gallesio la varietà di fico che il Mattioli menziona sotto questo nome, corrisponde a quella del fico dottato. V. Fico. (A. B)

** FICO GRULLO. (*Agric.*) V. Fico ducale. (A. B.)

** FICO INDIANO. (*Bot.*) V. Fico d'India. (A. B.)

** FICO INFERNALE D' AMERICA. (*Bot.*) Nome volgare dell' *argemone mexicana*. V. Argemone. (A. B.)

** FICO LARDÈ. (*Agric.*) Il fico datto dei Torinesi conoscesi ad Alessandria della Paglia col nome di *fico lardé*. V. Fico (A. B.)

** FICO MADAMA. (*Agaic.*) Tanto nel Bergamasco quanto nel Piacentino, nel Modenese e nel Bolognese, conoscesi coi nomi di *fico madama* e di *fico della Madonna* la varietà del fico datto. V. Fico. (A. B)

** FICO MADONNA ROSSO. (*Agric.*) È lo stesso che *fico datto*. V. Fico. (A. B.)

** FICO MALADETTO. (*Bot.*) Nome volgare della *clusio rosea*. V. Clusia. (A. B.)

FICO MARINO. (*Polip.*) V. Fico di mare. (De B)

** FICO MATTARO. (*Agric.*) Nella Lunigiana conoscesi con questo nome il fico albo. V. Fico. (A. B.)

** FICO MINNA DI SCHIAVO. (*Agric.*)

I Siciliani distinguono con questa denominazione, che significa *fico poppa di schiavi*, il fico San Piero. V. Fico. (A. B.)

** FICO MOSCADELLO (*Agric.*) Il fico albo ha questa denominazione a Como. V. Fico. (A. B.)

** FICO NAPOLETANO. (*Agric.*) V. Fico. (A. B.)

** FICO NERO. (*Agric.*) È lo stesso che il fico San Piero. V. Fico. (A. B.)

** FICO PAPALE (*Agric.*) Nome volgare d'una varietà di fico. V. Fico. (A. B.)

** FICO PER TERRA. (*Bot.*). Presso il Montigiano è questa una denominazione volgare dell' *euphorbia chamæsice*. V. Euforbio. (A. B.)

** FICO PIOMBINESE. (*Agric.*) È in Toscana un' espressione sinonima di fico San Piero. V. Fico. (A. B)

** FICO POPPA DI SCHIAVO. (*Agric.*) V. Fico minna di schiavo. (A. B.)

** FICO ROSSETTO. (*Agric.*) A Voghera vien così addimandato il fico datto. V. Fico. (A. B.)

** FICO RUBADO. (*Agric.*) È lo stesso di fico cuore. V. Fico. (A. B.)

** FICO RUBICONE. (*Agric.*) Denominazione che in alcuni luoghi della Toscana si dà al fico San Piero. V. Fico. (A. B.)

** FICO SENZA NOME. (*Bot.*) Presso il Micheli trovasi così addimandata una varietà del fico commune *ficus carica*. (A. B.)

** FICO UNICO. (*Agric.*) È lo stesso che *fico melagrano* nel Genovesato. V. Fico. (A. B.)

** FICO VEZZOSO. (*Agric.*) È la stessa varietà del *fico dattero*. V. Fico. (A. B.)

FICODENDRO o FUCODENDRO. (*Bot.*) *Phycodendrum*. Nome dato a una pianta marina, la *laminaria digitata*, Lamk., o *fucus digitatus*, Linn., dall' Olafsen, nel suo Viaggio in Islanda. Questo nome significa in greco *fuco arboreo*. (Lem.)

FICOFAGO. (*Ornit.*) È stato applicato questo nome all'uccello che aveva dapprincipio ricevuto quello di *malimbe*, dal paese d'Affrica ove era stato trovato, e deve questa nuova denominazione al suo appetito per i fichi. Vieillot avendo mutato il nome di *malimbe* in quello di *tisserin*, *ploceus*, la *ficophaga cristata* corrisponde al suo *ploceus cristatus*. (Ch. D.)

** FICOIDE. (*Bot.*) Nome volgare del *mesembryanthemum linguiforme*, da alcuni adoperato per indicare l'intiero genere *mesembryanthemum*. V. Mesembriantemo. (A. B.)

** FICOIDE o FICOITE. (*Polip.*) Denominazione assegnata dagli antichi orittografi a varii fossili a guisa di fico, che sembrano essersi modellati nelle cavità lasciate dall' *Alcyonium ficus*. (Bory de Saint-Vincent, *Diz. class. di St. nat. tom* 6.° *pag.* 494.)

FICOIDEA. (*Bot.*) Primo nome dato dal Dillenio al genere che ora è l'*aizoon* del Linneo. (J.)

FICOIDEÆ. (*Bot.*) V. Ficoidee. (J.)

* FICOIDEE. (*Bot.*) *Ficoideæ*. Famiglia di piante dicotiledoni, polipetale, a stami ipogini, che toglie il suo nome da *ficoides*, onde il Tournefort addimandò il genere *mesembryanthemum*, che di questa serie è quello che contenga più specie. I caratteri che questa famiglia distinguono, sono i seguenti: calice monosepalo, ordinariamente campanulato e persistente, adeso in qualche genere nella parte inferiore colla base dell'ovario, avendo il lembo diviso in quattro o cinque lobi, che sono talvolta colorati e come petaloidi nella faccia interna; corolla di petali inseriti sotto i lobi calicioi, in numero qualche volta determinato, ma le più volte indeterminato, talora saldati insieme alla base in modo da formare una corolla monopetala, come vedesi in qualche mesembriantemo, e nominatamente nel *mesembryanthemum cristallinum*: questi petali sono inseriti, ugualmentechè gli stami, alla base dei lobi calicini, e alle volte mancano del tutto; stami sempre più di dodici o in numero indefinito, colle antere bislunghe, sorrette nel' mezzo, libere alle due estremità; ovario semplice, aderente al calice, o libero, sovrastato da più stili e da altrettanti stimmi, costituito da tre o cinque loculi, contenente in ciascuno molti ovuli attaccati ad altrettanti trofosfermi rilevati nell'angolo interno. Il frutto è ora una cassula, ora una bacca libera o aderente, di più logge, ma in numero uguale a quello degli stili, ripiene di semi minuti, attaccati nell'angolo interno delle medesime, con un embrione avvolto intorno a un corpo farinoso, centrale (endospermo), e colla radicina diritta verso l'attaccatura.

Le piante di questa famiglia sono erbacee o suffruticose, di foglie opposte o alterne, d'ordinario crasse e grosse, che pigliano diverse forme; di fiori ascellari o terminali, che le più volte sono ol-

tremodo grandi e d'un aspetto grazioso. (J.) (A. B)

** Questa famiglia si divide in due sezioni distinte: la prima, addimandata delle *sesuviee* dal Richard, comprende i generi che hanno l'ovario del tutto libero e non aderente al calice; la seconda, che dallo stesso botanico è detta delle *mesembriantemee*, abbraccia quelli che hanno l'ovario aderente al calice: e ciascuna di esse si suddivide a seconda dell'esistenza o della mancanza della corolla.

Sezione Prima.

Sesuviee, *Sesuvieæ*, Rich.

α Generi provvisti d'una corolla.

1. *Reaumuria*, Linn.
2. *Nitraria*, Pall.
3. *Glinus*, Linn.
4. *Orygia*, Forsk.

β Generi mancanti di corolla.

5. *Sesuvium*, Linn.
6. *Aizoon*, Linn.

Sezione Seconda.

Mesembriantemee, *Mesembryantemeæ*, Rich.

α Generi mancanti di corolla.

7. *Tetragonia*, Linn.

β Generi provvisti d'una corolla.

8. *Mesembryanthemum*, Linn.

La famiglia delle ficoidee va naturalmente a collocarsi tralle *portulacee* e le *onagrariee*; e dall'una e dall'altra distinguesi massimamente per la situazione dell'embrione avvolto intorno all'endospermo farinoso. Il Ventenat è di parere che debbansi riunire le *ficoidee* alle *portulacee*. (Richard.)

** Il Decandolle registra tralle *ficoidee spurie* i generi *reaumuria* e *nitraria*, che qui sopra figurano nella prima sezione di questa famiglia, alla quale aggiunge poi il genere *miltus* del Loureiro, che lo Sprengel ha riunito al genere *glinus*. (A. B)

FICOIDES. (*Bot.*) Questo nome era stato dato primativamente a piante di frutto fichiforme e particolarmente al *mesembryanthemum edule*, detto *fico degli Ottentoti*. Pel progresso di tempo fu assegnato all'intiero genere *mesembryanthemum*, e per noi è stato adoperato per indicare la famiglia, cui questo genere appartiene. V. Ficoidea.

Alcuni catti i cui frutti son pure addimandati fichi, hanno ricevuto ancora quello di *ficoides*, che non è stato loro conservato. (J.)

** FICOITE. (*Polip.*) V. Ficoide. (F. B.)

FICOMICE o FUCOMICE. (*Bot.*) *Phycomyces*, genere di piante erittogame, stabilito dal Kunze e così caratterizzato: fiocchi filamentosi, distesi, continui, semplici, flaccidi; sporidj bislunghi, raccolti all'estremità intorno a una vescichetta piriforme.

Ficomice nitida, *Phycomyces nitens*, Kunz., *Mycol.*, 2, pag. 113, tab 2, fig. 9. Questa pianta, secondo il Kunze medesimo, è la stessa cosa dell'*alva nitens* dell'Agardh, *Spec. alg.*, 1, pag. 425, la quale cresce in Isvezia sulle muraglie e nei canali di legname che fanno andare i mulini a olio. Giusta il suo parere, i filamenti di questa pianta sono frondi tubulose, trasparentissime, semplici, filiformi, verdi olivastre, raccolte in una membrana compressa, estremamente sottile e flaccida, la quale quando è seccata è così leggiera, che un minimo soffio la muove.

** Questo genere non è stato adottato dallo Sprengel, il quale n'ha fatto il suo *mucor nitens*, collocandolo in principio della prima sezione del genere *mucor*. (A. B.)

Poichè l'Agardh non ha osservato la frottificazione della sua pianta, e poichè dubita che essa possa considerarsi come una specie di ulva, risulta da tali avvertenze e da quelle del Kunze che il *phycomyces* è un genere che tiene il posto medio tra le alghe ed i funghi filamentosi, come le *bissoidee* e qualche *mucedinea*. (Lem.)

** FICOSTEMA. (*Bot.*) *Phycostema*. Questa denominazione, che significa *stame trasformato*, è stata proposta dal Turpin per sostituirsi all'altra di *disco*, colla quale i botanici sogliono indicare quell'organo, ordinariamente di natura glandulosa ed esistente in moltissimi fiori. Ma, come dice Achille Richard, volendo a questa denominazione dare

una estensione soverchia, se n'è falsato il proprio significato; imperocchè moltissimi dischi che il Turpin addimanda *ficostemi*, non sono in verun modo, come i dischi delle rubiacee, delle solanacee, delle rosacee e delle ombrellifere, stami abortiti e trasformati. Laonde, egli continua, sarebbe ben fatto di limitare la denominazione di ficostema per quelli stami, che in conseguenza d'un alterazione sofferta, hanno cambiato di forma ed anco di natura. V. Disco. (A. B)

FICUS. (*Bot.*) V. Fico. (L. D.)

FIDANZATA. (*Entom.*) Denominazione volgare di una specie di nottua, *Noctuo sponsa*, la *Licheneo rosso*. (C. D.)

** FIDELIA (*Bot.*) *Fidelia*. Lo Schultz (*Ann. Sc. nat.* (1835) pag. 302) pose in luce, sotto questa denominazione, un genere di *cicoriacee*, che il Decandolle (*Prodr.*, 7, pag. 107) ha, fino dal 1838, riunito con nota di dubbio al genere *apargio*. (A. B.)

FIDICULA. (*Bot.*) Nel Dodoneo trovasi questo nome assegnato al politrico, piccola specie di felce, la quale è l'*asplenium trichomones*. (J.)

** FIDIFORME [Folium]. (*Bot.*) V. Foglie, Panduriforme [Foglia]. (A. B.)

FIDJEL. (*Bot.*) Il ravanaccio, *raphanus sativus*, è al riferire del Forskael, così addimandato in Egitto. Il Dalechampio lo nomina *fugiel* e *fegiel*, e il Delile *figl*. (J.)

FIDJEL-EL-DJEBBEL. (*Bot.*) Nome egiziano, secondo il Forskael, della romice spinosa, *rumex spinosus*, V. Romice. (J.)

FIDJL-EL-DJEMAL. (*Bot.*) Nei contorni d'Alessandria d'Egitto, distinguesi con questo nome una specie di guado, quivi indigena, la quale è l'*isatis oegyptia* del Forskael. (J.)

** FIELDIA. (*Bot.*) *Fieldia*. Il Gaudichaud aumentando di quattro nuovi generi la famiglia delle *orchidee*, ha distinto uno di questi col nome di *fieldia*, il quale diversifica dal genere *lissochilus* per le cinque foglioline del calice quasi uguali e per il labello libero (A. B.)

** FIELE. (*Fisiol.*) V. Bile e Fegato. (F. B.)

FIELE DEGLI ANIMALI. (*Chim.*) V. Bile. (Ch.)

FIELE DI TERRA. (*Bot.*) Due piante si addimandano così volgarmente, a cagione della loro amarezza, e sono la *fumaria officinalis* e la *gentiana centaurium*. V. Fumaria, Eritrea. (J.)

FIELE DI VETRO. (*Chim.*) È ordinariamente una miscela di cloruro di potassio e di solfato di potassa, o di cloruro di sodio e di solfato di soda; la quale si separa venendo alla superficie della materia vetrosa, durante la fabbricazione del vetro. (Ch.)

FIELRIPA. (*Ornit.*) L'uccello così chiamato nel Viaggio in Lapponia, di Regnard, è la pernice di montagna, *Tetrao lagopus*, Linn. (Ch. D.)

** FIENAROLA. (*Bot.*) In Toscana addimandasi con questo nome la *poa pratensis*. (A. B.)

FIENFIRO. (*Momm.*) Così chiamasi al Giappone un capidoglio. De Lacépède lo riferisce con dubbio al macrocefalo. (F. C.)

** FIENO. (*Bot.*) Col nome di fieno, esattamente parlando, si addimandano l'erbe dei prati e dei campi, falciate, seccate e raccolte per nutrimento dei bestiami.

In alcuna parte della Toscana addimandasi col semplice nome di fieno l'*andropogon gryllus* e l'*andropogon ischaemum*. (A. B.)

** FIENO BIANCO o FIEN BIANCO. (*Bot.*) Nome volgare in Toscana dell'*holcus lanatus*, detto anche *bambagiona*, *segale salvatica*, *spiga tonda*, *spiga dei rogni*. (A. B.)

** FIENO CANINO o FIEN CANINO. (*Bot.*) L'*holcus mollis* conoscesi in Toscana con questo nome volgare. (A. B.)

** FIENO DEI BACHI. (*Bot.*) Nome volgare in qualche parte della Toscana, dello *scirpus caespitosus*. (A. B.)

** FIENO DI BORGOGNA. (*Bot.*) È l'*hedysarum onobrychis*, Linn., o *onobrychis sativa*, Willd. Il fieno di Borgogna del Dalechampio è a riferirsi non a questa pianta, ma all'erba medica, *medicago sativa*. V. Fieno santo, Onobrichida, Medica. (A. B.)

** FIENO DI MARE. (*Bot.*) Si conoscono sotto questo nome alcune sode. (A. B.)

** FIENO DI MONTE. (*Bot.*) È il *nardus stricta*. V. Nardo. (A. B.)

** FIENO D'UNGHERIA. (*Bot.*) L'erba medica, *medicago sativa*, trovasi distinta volgarmente anche col nome di *fieno d'Ungheria*. (A. B.)

** FIENO GRECO o FIEN GRECO. (*Bot.*) Nome volgare della *trigonella foenum graecum*. V. Trigonella. (A. B.)

** FIENO MAREMMANO. (*Bot.*) Nome volgare dell'*onobrychis sativa*, Linn.,

più comunemente conosciuta sotto quelli di *fieno sano* e di *fieno santo* V. Onobrichide, Fieno sano (A. B.)

FIENO MARINO. (*Zoofit.*) Il Rumfio, *Amb.*, VI. pag. 208, tav. 80, fig. 3, ha indicata sotto il nome di *foenum marinum* una specie di antipate, le di cui ramificazioni, numerosissime, sono setacee o finissime; è l'*Antipathes foeniculacea* di Pallas e di Gmelin. (Da B.)

** FIENO MESCHINO. (*Bot.*) Il *lagurus ovatus*, oltre i nomi volgari di *piumino* e di *coda di lepre*, ha pure l'altro di *fieno meschino*. V. Laguro. (A. B.)

** FIENO SANO, FIENO SANTO. (*Bot.*) L'*onobrychis sativa*, Willd., ch'è l'*hedysarum onobrychis* del Linneo, conoscesi presso di noi con questi nomi. Presso i Francesi ha pure il nome di *sainfoin*, oltre l'altro di *foin de Bourgogne*, per crescere naturalmente in quella contrada V. Onobrichide. (A. B.)

** FIENO SANTO. (*Bot.*) V. Fieno sano. (A. B.)

** FIENO STELLINO. (*Bot.*) Nome volgare del *panicum verticillatum*. V. Panico. (A. B.)

** FIENO TETTAJOLO. (*Bot.*) Nome volgare in Toscana, del *bromus tectorum*. V. Forasacco. (A. B.)

** FIENO TRIBOLATO. (*Bot.*) La *poa alpina vivipara* conoscesi volgarmente con questo nome in alcune parti della Toscana. V. Poa. (A. B.)

FIERASFER, *Fierasfer*. (*Ittiol.*) Cuvier ha assegnato questo nome ad un sottogenere delle donzelle, di cui non si conosce che una specie, la quale ha per caratteri di mancare di cirro, e di avere una dorsale tanto sottile da non se ubrare che una leggiera ripiegatura della pelle. La sua vescica natatoria non è sostenuta che da due ossetti; il medio le manca.

Questa specie è l'*Ophidium imberbe*, Linn., del mare Mediterraneo Pare che sia il medesimo pesce del *Notottero di Fontanes*, del Risso.

Crede Cuvier che gli *Ophidium imberbe* e *viride* di alcuni ittiologi sieno anguille. (I. C.)

FIERRI. (*Bot.*) Secondo che dice l'Adanson, è questo uno dei nomi della centaurea maggiore, *centaurea centaurium*. (E. Cass.)

** FIFA. (*Ornit.*) Nella Provincia Pisana così chiamasi volgarmente il *Vanellus cristatus*, Meyer. V. Pavoncella. Anco in Sardegna, secondo il Cetti, ha un egual nome il medesimo uccello. (F. B.)

FIFOUCHE. (*Bot.*) Albero del Madagascar, ricordato dal Rochon, che ha le foglie malvacee ed i fiori intorno al fusto. (J.)

** FIGITE, *Figites*. (*Entom.*) Genere dell'ordine degli Imenotteri, sezione dei Terebranti, famiglia dei Pupivori, tribù dei Gallicoli, stabilito da Latreille. I suoi caratteri distintivi sono; antenne granulose, un poco più grosse verso la loro estremità, e composte di quattordici articoli nei maschi e di tredici nelle femmine; una cellula radiale, angolosa, molto lontana dalla cima dell'ala, e due cellule cubitali, la prima delle quali quasi quadrata, e la seconda, ben grande, che giunge all'estremità dell'ala; addome ovoide-conico senza troncatura alla sua cima; trivella che sembra formata di tre pezzi.

I Figiti molto somigliano alle Cinipedi, con le quali sono stati per lungo tempo confusi. Nonostante se ne distinguono per le loro antenne, per la disposizione delle nervosità delle ali, per la piccolezza di esse, relativamente a quelle delle Cinipedi, e per la forma del loro addome che, invece di esser troncato obliquamente alla sua estremità, presenta l'ultimo segmento inferiore a livello, o che anco oltrepassa il segmento superiore e terminale dell'addome. Dalla qual disposizione risulta che la trivella sembra partire direttamente dall'apertura anale. Del rimanente, il corpo dei Figiti è compresso, bislungo, presso appoco glabro, e generalmente nero; la testa è inclinata alla parte inferiore; sostiene piccoli occhi ovali ed interi; antenne moniliformi, composte differentemente nella femmina e nel maschio (che avrebbe quindici articoli, secondo Jurine), ed una bocca nella quale si distinguono larghe mandibule leggermente tridentate; il loro torace è elevato; lo scutello è per lo più molto apparente, e vicino ad esso si veggono delle cavità assai profonde, che non esistono nelle Cinipedi; le zampe sono lunghe, e presentano anche forti e tarsi molto sottili, con piccoli gancetti senza divisione sensibile. I Figiti, al pari delle Calcidie, s'incontrano sui vecchi muri e sui fiori; trovansi pure, benchè raramente, sugli escrementi umani.

Latreille indica come tipo del genere:

Il Figite scutellare, *Figites scutellaris*, Latr., ovvero la *Cynips scutel-*

*laris* del Rossi (*Fauna Etrusca, Mant.* 2, *App.*, pag. 106). È comune in Francia ed in Toscana. Possiamo riferirvi, secondo Jurine (Class. degli Imenott., pag. 288), la *Cynips Ediogaster* di Panzer, e l'*Ophion abbreviator* del medesimo autore. (Audouin, *Diz. class. di St. nat*, *tom.* 6.° *pag.* 497-498.)

** FIGITES. (*Entom.*) Denominazione latina del genere Figite. V. Figite. (F. B.)

FIGL. (*Bot.*) Nome arabo del rafano, *raphanus sativus*, secondo che riferisce il Delile, il quale dice che il nome di *figl-el gebel*, che significa rapa di cammello, è dato alla *cakile maritima*. Alla romice spinosa, *rumex spinosus*, si assegna quello di *figl-el-gebel*, che suona volgarmente rapa di montagna, rapa del deserto. (J.)

FIGLIA DELLA TERRA. (*Bot.*) V. Nostoc. (Lam.)

FIGOIADKA. (*Ornit.*) Questo nome pollacco è dato come sinonimo della capinera, *Motacilla atricapilla*, Linn., e del beccafico, termine sotto il quale non bisogna forse comprendere esclusivamente il solo uccello a cui si è riconosciuto che questa denominazione poteva applicarsi, vale a dire la balia nella sua gioventù, ma diverse specie di bigie. (Ch. D.)

FIJE. (*Bot.*) V. Fai. (J.)

FIKO. (*Bot.*) Il Thunberg riferisce questo nome, onde al Giappone è conosciuto il suo *polypodium lacerum*. (J.)

FILA. (*Bot.*) *Phyla*. Il Loureiro stabilì sotto questa indicazione un genere per una specie di verbena o di zapania, che pare debba riferirsi alla *verbena nodiflora*, Linn. (Poir.)

** La specie costituente il genere del Loureiro riguardasi ora per tale, da non potersi riferire ai generi *verbena* o *zapania*, nè da esser confusa colla *verbena nodiflora*, ma bensì da formare un genere particolare. Però il genere *phyla* del Loureiro è stato al presente adottato. Appartiene esso nel sistema sessuale alla *tetrandria monoginia*; ma nell'ordine naturale, quantunque dal Loureiro sia rassomigliato alla *protea repens*, non gli è stato finquì assegnato alcun posto (1). I caratteri onde è distinto sono i seguenti: involucro o calice comune embriciato, ovoide, composto di parecchie foglioline spatolate, acuminate, contenenti un gran numero di fiorellini; calice parziale di ciascun fiorellino di due foglioline lanceolate, concave ed erette; corolla tubulosa, irregolare, col lembo corto, patente, quadrifido, colla divisione superiore intaccata; quattro stami con filamenti corti, biseriali e contenuti nel tubo della corolla; ovario supero, quasi rotondato, sovrastato da uno stilo corto e da uno stimma un poco grosso; semi solitarj attaccati al ricettacolo.

La specie assegnata a questo genere è la seguente:

Fila chinese, *Phyla chinensis*, Lour., *Fl. Cochinch.*, 1, pag. 82; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 487. Pianta erbacea, annua, strisciante; di ramoscelli eretti, provvisti di foglie lanceolate, ovate, acuminate, glabre, opposte, intierissime alla base, dentate a sega alla sommità; di fiori bianchi, violacei, retti da un peduncolo solitario, lungo, unifloro. Il Loureiro ora indica di questa pianta il luogo nativo; ma dal nome specifico onde la distingue, s'argomenta essere la China. (A. B.)

FILACOTONA ARABUM. (*Ornit.*) L'uccello al quale il Gesnero e l'Aldrovando applicano questo nome, è la grandule, *Pterocles alchata*, Steph., *Tetrao alchata*, Linn. (Ch. D.)

FILADEFA, *Philadepha*. (*Ornit.*) Questo nome, secondo il Nuovo Dizionario di Storia naturale, è dato da alcuni autori alla grand'aquila. (Ch. D.)

** FILADELFE, *Philadelphae*. (*Psic.*) Abbiamo proposta questa indicazione per il secondo ordine stabilito nella prima classe del Regno Psicodiario (V. quest'articolo), ch'è quella degli Icnozoari (Enciclop. metod., Dizion., Vermi, tom. 2.° pag. 662). Le Filadelfe sono i Polipi che vivono riuniti in masse più o meno confuse, nelle quali la vita individuale d'ogni polipo concorre al modo di vita comune a tutta la massa. L'abbozzo di quest'ordine esiste forse nei Microscopici della famiglia delle Pandorinee (V. questa parola), ovvero queste Pandorinee nel Regno animale rappresentano forse le Filadelfe. I generi Plumatella

(1) ** Giova notare che lo Sprengel (*Syst. veg.*, 3, pag. 373, n.° 513) colloca il genere *phyla* nella famiglia delle *proteacee*. Noi non sappiamo davvero come ne abbia potuto dilucidare le oscurissime affinità naturali per operar questo. Roberto Brown peraltro lo ha omesso nella sua monografia delle *proteacee*; e sicuramente, come avverte anche il Guillemin, non avrebbe mancato di menzionarvelo, ove avesse avuto dati sufficienti (A. B.)

ed Alcionella vi si dispongono naturalmente, ed abbiamo forti ragiooi di credere che il geoere *Zoanthes* di Ellis vi si dovrebbe aggruppare coo più pretese Ascidie. Dobbiamo inoltre ammettervi gli esseri nei quali l'onione degli individui diviene più intima, e che sooo stati riooiti dall'illustre autore della Storia del Regno aoimale, sotto il nome di polipi nuotatori. (Bory de Saint-Vincent, *Diz. class. di St. nat.*, *tom* 13.°, *pag.* 365-366.)

** **FILADELFEE.** (*Bot.*) *Philadelpheæ.* Questa nuova famiglia di piante, che piglia il suo nome dal genere *philadelphus*, è stata fino al Don confusa colle *mirtacee*, dalle qoali beoissimo si distingue pei semi arillati, albuminosi, per gli stili più o meno distinti, per le foglie dentate, non punteggiale; e pare invece che si avvicini, sia per l'abito, sia per gli altri caratteri, alle *idrangee*.

Questa famiglia appartiene alla classe delle peripetalee o dicotiledoni polipetale a stami inseriti nel calice. I caratteri onde è distinta sono i seguenti: calice coo tubo turbinato, aderente all'ovario, con lembo persisteote, di quattro o dieci divisiooi; petali alterni coi lobi del calice, e io numero nguale ad essi, accartocciato-embriciati per bocciamento; stami io oumero di veoti a quaranta, inseriti nella fauce del calice, uoibiseriali, in numero multiplo di quello dei petali; stili ora quasi distinti, ora più o meno concreti io uo tubo; stimmi numerosi. Il frutto è una cassola quasi adesa al calice, di quattro o dieci logge conteneoti molti semi come polverosi, subulati, lisci, ammocchiati in una aogolosa placenta negli angoli delle logge, con arillo lasso, membranaceo, cou albome carnoso, con embrione capovolto, lungo quasi quanto l'albume, con cotiledooi ovali, ottosi, alqoanto piani, con radicina leggermente terete, più lunga dei cotiledoni, supera, diritta, ottusa.

Le filadelfee sooo frutici o aoffrutici nativi delle regioni temperate dell'emisfero boreale, di foglie opposte, non punteggiate, nervose, dentate o quasi intiere, non stipolate; di peduncoli oppostamente ascellari o terminali, tricotomo-cimosi o quasi pannocchiuti.

I generi, onde questa famiglia è costituita, non sono che due, cioè il *philadelphus* e il *decumaria*, che il Don tolse dalla famiglia delle *mirtacee*. (A. B.)

**FILADELFO.** (*Bot.*) *Philadelphus*, genere di piante dicotiledoni, polipetale, della famiglia delle *mirtacee* (1), e della *icosandria monoginia* del Lioneo, così essenzialmente caratterizzato: calice monofillo, turbinato, campanulato, persistente, qoadrifido; corolla di quattro petali rotoodati, inseriti sul calice; venti a quaraota stami che hanno la medesima inserzione, e che sono liberi, distinti, epigini, più corti dei petali; un ovario intero, sovrastato da quattro stili, distinti o riuniti in un tubo, con quattro stimmi semplici. Il frutto è una cassula ovoide, di quattro valve e di quattro logge, conteoente molti e piccoli semi bislunghi.

I filadelfi sono arboscelli di rami e di foglie opposte; di fiori disposti in racemi o in corimbi alla soommità dei ramoscelli. Se ne conoscooo ondici specie, uoa sola delle quali appartieoe all'aotico continente, essendo le altre originarie dell'America setteotrionale.

Questo geoere fu in principio distinto col nome di *syringa*, e così fo addimandato dal Clusio, dal Dodoneo e dal Lobelio: ma Gaspero Bauhinn credendo riconoscere nella sola specie allora nota, un arboscello chiamato *philadelphus* dagli aotichi, preferì quest'ultima denominazione, che sempre questo geoere ha cooservato dappoi, quantuoque non vi sia cosa meno certa della identità della nostra *syringa* col *philadelphus* menzionato da Ateneo e da Apollodoro. Il primo dei qoali dice solamcote che se ne adoperavano i fiori per intessere dei mazzetti e delle corone; ed il secondo ne parla più a longo, mostrando di credere che quando i ramoscelli prolungati di quest'arboscello giuogono ad iocontrarsi, si uniscooo abbracciaodosi fra loro, come se fossero animali e non si distaccaoo più, io guisa che sembrano provenire da una stessa radice e così cootinoano ad estendersi e a propagare iosieme. Se ne fanoo delle siepi pei luoghi coltivati, piantandone i virgulti più sottili; i quali si faono intrecciare tra di loro, e così crescendo formaoo delle ricinte che difficilmente si penetrano.

(1) ** Il Don fioo dal 1826 propose di fare di questo genere il tipo d'una nuova famiglia, sotto la denominazione di *filadelfee*. La proposiziona di quel botanico, essendo sembrata ragionevole, la nuova famiglia da lui proposta è stata generalmente adottata. V. FILADELFEE. (A. B.)

** Le specie di questo genere sono distribuite nel modo seguente.

## § I.

*Specie di fusti più grossi, rigidi; di fiori racemosi.* (A. B.)

Filadelfo coronario, *Philadelphus coronarius*, Linn., *Spec.*, 671; volgarmente *erba siringo*, *fior ongiolo*, *gelsomino della madonna*, *siringa*, *solinga*, *solindia*. Frutice di fusti divisi in ramoscelli numerosi, d'un color bigio cenerino, che si alzano da sei a dieci piedi, formando un cespuglio più o meno folto, poichè sempre crescono più insieme sulla stessa radice. Ha le foglie ovali, acute, rette da corti picciuoli, glabre e tinte d'un verde gaio nella pagina superiore, più pallide di sotto, contornate, massime superiormente, di qualche dente remoto; i fiori bianchi, esalanti un soave odore, ma alquanto acuto, opposti sopra peduncoli semplici all'estremità dei ramoscelli e ravvicinati, disposti in numero di cinque a nove in un racemetto semplice e diritto, provvisti di venti stami e di quattro stili distinti. Questa pianta cresce spontanea nelle vallate della Svizzera, della Savoia e del Piemonte, e in questi ultimi tempi è stata trovata nelle montagne del Caucaso.

** Si contano dai botanici due varietà di questa specie.

α *Philodelphus coronarius vulgaris*, Decand., *Prodr.*, 3, pag. 205; Schkuh., *Handb.*, tab. 121; Lamk., *Ill. gen*, tab. 420. Questa varietà è un frutice alto quasi sei piedi, di foglie ovate bislunghe, grandi, quasi remote.

β *Philodelphus coronarius onnnus*, Decand., *Prodr.*, 3, pag. 205; Mill., *Dict.*, 2. Questa varietà di patria ignota, e che coltivasi nei giardini, dove viene spesso di fiore doppio, è un frutice alto un piede, coi rami fioriferi, curvati, colle foglie e i ramoscelli ammucchiati. (A. B.)

Coltivasi da lungo tempo nei nostri giardini, dove se ne distingue una varietà a fiori semidoppi, una seconda a foglie variegate, ed una terza varietà nana ramosissima, che non s'alza più di due piedi: quest'ultima varietà ha l'inconveniente di fiorire rarissimamente. I fiori di questa pianta sono nel novero di quelli che non si debbono mettere che in piccola quantità negli appartamenti, perchè il loro odore acuto può cagionare mali di testa ed anche casi più gravi. Questa specie e le sue differenti varietà si moltiplicano facilmente per rigetti che vengono intorno ai vecchi individui, o per margotti che s'attaccano facilmente.

Filadelfo dello Zayhea, *Philadelphus Zeyheri*, Schrad., *Diss. cum ic.*; Decand., *Prodr.*, 3, pag. 405. Questa specie, nativa dell'America boreale, è più piccola della precedente; ha le foglie ovate acuminate, seghettate dentellate, rotondate alla base, triplinervie, irsute lungo le vene della pagina inferiore; i fiori quasi racemosi, coi lobi del calice lungamente acuminati, collo stilo profondamente quadrifido.

Filadelfo di molti fiori, *Philadelphus floribundus*, Schrad., *Diss. cum ic.*; Decand., *Prodr.*, 3, pag. 405. Ha le foglie ovate ovali, lungamente acuminate, dentate a sega, triplinervie, pubescenti irsute di sotto; i fiori quasi racemosi; il calice con lobi lungbissimamente acuminati; lo stilo quadrifido alla sommità dell'apice. Questa specie è notabile pei fiori d'un bell'aspetto e leggermente odorosi. Cresce nell'America boreale.

Filadelfo verrucoso, *Philadelphus verrucosus*, Schrad., *Diss. cum ic.*; Decand., *Prodr.*, 3, pag. 405; *Philadelphus grandiflorus*, Lindl., *Bot. reg.*, tab. 570; Pursh, *Flor. bor. Amer.? non* Willd. Specie di foglie ellittiche, ovate, acuminate, dentellate, pubescenti irsute di sotto; di calice con lobi acuminati; di stilo quadrifido alla sommità dell'apice. Cresce nell'America boreale. (A. B.)

Filadelfo pubescente, *Philadelphus pubescens*, Lois., *Herb. Amot.*, n.° 268, tab. 268. Questa specie è un arboscello alto da cinque a otto piedi; di foglie ovali, acute, cortamente picciuolate, verdi, alquanto cupe di sopra, un poco più smorte e pubescenti di sotto, talvolta dentellate e talvolta no; di fiori bianchi inodori, assai grandi, opposti per la massima parte sopra peduncoli corti, pubescenti come il calice e disposti in numero di cinque a nove alla sommità dei ramoscelli in rametti interrotti; di stami in numero di trenta; di stilo semplice nella parte inferiore e terminato da quattro stimmi. Questo arboscello è originario dell'America settentrionale, e saranno venticinque anni che il Noisel lo ricevè d'Inghilterra.

Coltivasi allo scoperto, come il *philadelphus inodorus*, e si moltiplicano tutti e due come il primo, cioè per rigetti e per margotti.

** Questa specie si riferisce dallo Schrader e dal Decandolle al *philadelphus latifolius*, Schrad.

§. II.

*Specie di fusti più sottili, viminali; di fiori solitarj o terni.*

Filadelfo di fiori grandi, *Philadelphus grandiflorus*, Willd., *Enum.*, pag. 511; Decand, *Prodr.*, 3, pag. 206; Spreng., *Syst. veg.*, 2, pag. 493. Guimp. *Abb. Holz.*, tab. 44; Schrad., *Diss. cum ic.*, *non* Lindl. Questa specie, a cui si riferisce il *philadelphus inodorus* dei giardinieri non del Linneo, è un frutice alto da sei a otto piedi; di rami rivestiti d'un'epidermide di color castagno sanguigno; di foglie ovate, lungamente acuminate, dentellate, triplinervie, irsute di sotto lungo le vene, le quali hanno le ascelle fascicolate pelose; di fiori quasi terni e solitarj, non odorosi; di calice con lobi lungamente acuminati; di stili concreti in un solo stilo più lungo degli stami; di quattro stimmi lineari. Cresce nell'America boreale.

Filadelfo specioso, *Philadelphus speciosus*, Schrad., *Diss. cum ic.*; Decand., *Prodr.*, 3, pag. 206. Questa specie, ch'è un frutice alto da dieci a dodici piedi, è dai giardinieri confuso col precedente, ma n'è distinto per le foglie ovate e più di rado ovali ovate, lungamente acuminate, acutamente dentate a sega, pubescenti irsute di sotto. Ha i fiori terni o solitarj; il calice col tubo quasi terete, coi lobi lunghissimamente acuminati; lo stilo profondamente quadrifido, con stimmi che oltrepassano gli stami. Cresce nell'America boreale.

Filadelfo lasso, *Philadelphus laxus*, Schrad., *Diss. cum ic.*; Decand., *Prodr.*, 3, pag. 206. Questa specie, più bassa della precedente, e che i giardinieri addimandavano indistintamente *philadelphus laxus* e *philadelphus humilis*, è un frutice di foglie ovali ovate, lungamente acuminate, dentate, pubescenti irsute di sotto; di fiori solitarj o terni; di calice con lobi lunghissimamente acuminati; di stilo quadrifido, con stimmi che quasi uguagliano gli stami. Cresce nell'America boreale.

Filadelfo irsuto, *Philadelphus hirsutus*, Nutt., *Gen. Amer.*, 1, pag. 301; Decand., *Prodr.*, 3, pag. 206. Questa specie, a cui lo Schrader assegna per varietà β il *philadelphus gracilis* dei giardinieri, ha le foglie bislunghe ovate, acute, dentate, quinquenervie, irsute in ambe le pagine, biancastre in quella di sotto; di fiori solitarj o terni; di stili concreti all'apice, con stimmi indivisi. Trovasi frequentemente nelle rupi di Tennassea a French river, nell'America boreale.

Filadelfo del Lewis, *Philadelphus Lewisii*, Pursh, *Flor. bor. Am.*, 1, pag. 329; Decand., *Prodr.*, 3, pag. 206: Spreng., *Syst. veg.*, 2, pag. 493. Specie di foglie ovate, acute, quasi intierissime, cigliate al margine; di stilo lungo quanto gli stami, trifido all'apice. Cresce nei luoghi acquosi di Clark's-river, nell'America boreale. (A. B.)

Filadelfo senza odore, *Philadelphus inodorus*, Linn., *Spec.*, 672. Ha i fusti alti da dodici a quindici piedi e più; le foglie ovali, rotondate alla base, acute alla sommità, intiere o appena dentate ai margini, glabre in ambe le pagine; i fiori bianchi, metà più grandi di quelli della specie precedente, senza odore, poco numerosi, alcuni solitarj alla sommità dei ramoscelli, altri disposti due o tre insieme e retti da gracili peduncoli; lo stilo compatto, semplice nella maggior parte della sua lunghezza, quadrifido alla sommità e terminato da quattro stimmi allungati. Questo arboscello è originario della Carolina. (L. D.).

** Giusta le osservazioni di viaggiatori più recenti, questa pianta non è stata ritrovata alla Carolina. Ella corrisponde alla *syringa inodora* del Moenčh. (A. B.)

FILAGINE o FILAGGINE. (*Bot.*) [*Corimbifere*, Juss.; *Singenesia poligamia necessaria*, Linn.]. Questo genere di piante della famiglia delle *sinantere*, appartiene alla nostra tribù naturale delle *inulee*, dove lo collochiamo in principio della seconda sezione delle *inulee prototipe*, infra i generi *leontopodium* e *gifola*, e presso il genere *micropus*, dal quale differisce principalmente per la corona pluriseriale, differenza ch'è l'origine di quasi tutte le altre.

Ecco i caratteri generici per noi osservati nell'erbario del Jussieu sulla specie ch'è il vero tipo del genere.

Calatide bislunga, discoidea; disco di

pochi fiori, regolari, maschi; corona pluriseriale, di molti fiori tubulosi, femminei. Periclinio superiore ai fiori, formato di squamme quasi uniseriali, addossate, ovali, larghe, concave, scariose, coriacee, membranose ai margini e sovrastate da un'appendice subulata. Clinanto bislungo, inappendicolato all'apice, occupato dal disco e guernito nel rimanente da squammette analoghe alle squamme del periclinio, superiori ai fiori, ma tanto più piccole, quanto più sono interne. Ovarj della corona compressi a rovescio, obovali, glabri, non papposi; falsi ovarj del disco gracili, glabri, non papposi; corolle della corona tubulose, gracili.

Le calatidi sono immediatamente ravvicinate in capolino terminale globoloso, sopra un calatiforo nudo, circondato da un involucro: e sono poco numerose, e la calatide centrale più grande delle laterali.

Filagine nana, *Filago pygmæa*, Linn., *Spec.*; *Filago acaulis*, Linn., *Syst.*; *Evax umbellata*, Gærtn. È una piccolissima pianta erbacea, annua; di radice che produce uno o più fusti semplici, lunghi appena un pollice allo stato salvatico, ma che giungono, colla coltura, fino a due pollici e mezzo, sottili, inclinati o distesi, gurniti di foglie alterne, piccole, ovali ottuse, come spatolate, alquanto cotonose; di calatidi composte di fiori giallastri, riunite in un capolino terminale, sessile, rotondato, involucrato; d'involucro formato di brattee numerose, disuguali, più grandi delle foglie, ovali, ottuse, cotonose, biancastre, disposte in una bella rosetta che oltrepassa di molto i limiti del capolino, ed è distesa sopra la terra.

Questa graziosa pianticella abita i luoghi marittimi e gli stagni prosciugati dell'Europa meridionale e del Levante.

Il Linneo compose il suo genere *filago* di sette specie, che egli addimandò *pygmæa*, *germanica*, *pyramidata*, *montana*, *gallica*, *arvensis*, *leontopodium*. La prima specie, cioè la *filago pygmæa*, è la sola che presenti esattamente tutti i caratteri che a questo genere assegnò il Linneo: laonde è indubitabile che su questa sola specie descrisse egli i caratteri del genere *filago*, e che però ebbe cura di collocarla in principio del genere, e vi riportò le altre sei specie solamente in vista delle loro somiglianze esterne colla prima specie, senza accertarsi dei loro caratteri generici. Così la *filago pygmæa* è il vero tipo di questo genere; dal che segue che l'*evax* del Gærtner non può essere adottato. Ed invero l'*evax* è assolutamente lo stesso genere del *filago*, proposto molto tempo avanti dal Linneo; imperocchè l'*evax* ha per oggetto la specie medesima che serve di tipo al *filago*, e i caratteri assegnati dal Gærtner al suo *evax* non differiscono in nulla da quelli attribuiti al *filago* dal Linneo. Nel Bullettino della Società filomatica del settembre del 1819 pubblicammo un esame analitico del genere *filago* del Linneo, dimostrandovi, che le specie differiscono in guisa tra di loro pei caratteri generici, che quasi tutte possono considerarsi come generi o sottogeneri, tanto distinti quanto lo sono molti altri ammessi senza difficoltà da tutti i botanici. (E. Cass.)

** I generi o sottogeneri, che il Cassini ha formati per diverse specie linneane del genere *filago*, sono da lui addimandati *gifola*, *logfia*, *oglifa*. Come abbiamo detto all'art. Evaca, il Decandolle ha ultimamente adottato l'*evax* del Gærtner, ed ha pure conservato il genere *filago* per quelle medesime specie linneane, per le quali il Cassini ha stabiliti i tre generi o sottogeneri qui menzionati V. Evace, Gifola, Logfia, Oglifa.

Il prof. Parlatore (*Giorn. Tosc.*, tom. 1, pag. 179) mandando in luce in quest'anno 1841 alcune osservazioni sopra diverse specie di *filago* e d'*evax*, conserva egli pure tra le filagini le specie linneane; ma nota altresì delle cose importanti intorno a tal genere. Imperocchè egli rigoarda come del tutto diversa la *filago congesta*, Decand., *Prodr.*, 6, pag. 248 dalla *filago congesta*, Guss. *in* Decand., *loc. cit.*, e fa della prima una specie distinta sotto la indicazione di *filago Candollea;* ritiene per specie particolare la *filago tenuifolia*, Presl, *Delic. Prag.* 101, che dal Decandolle si aveva collocata come varietà β della *filago gallica*, Linn.; riporta tra le filagini, sotto la indicazione di *filago Cupaniana*, lo *gnafalium Cupanianum*, Guss., che il Decandolle (*loc. cit.*, pag. 249) rilascia come varietà della *filago arvensis*, Linn.; e finalmente togliendo dagli gnafalj, lo *gnaphalium lagopus*, Steph, o *gnaphalium pedunculare*, Ten., o *filago alpestris*, Presl, che il Decandolle inscrive per varietà β della *fi-*

*lago arvensis*, ne fa la soa *filago lagopus*. (A. B.)

** FILAGINEÆ. (*Bot.*) V. Filagineæ. (A. B.)

** FILAGINEE. (*Bot.*) *Filagineæ*. Primo gruppo o sottosezione, che il Cassini stabilisce nella sezione delle *inulee prototipe*, caratterizzandola dal clinanto ordinariamente nudo da un lato e squammettato dall'altro, ed assegnandole i generi *filago*, *gifola*, *logfia*, *micropus* ed *oglifa*. V. Inulee. (A. B.)

FILAGINOIDEA. (*Bot.*) Il Linneo distinse con questo nome una delle tre sezioni del suo genere *gnaphalium*, la quale corrisponde presso a poco al vero genere *gnaphalium*, nel modo che conviene definirlo e ristringerlo, giusta le indicazioni di Roberto Brown. (E. Cass.)

FILAGO. (*Bot.*) V. Filagine. (E. Cass.)

** FILAGONIA. (*Bot.*) *Philagonia*, genere di piante dicotiledoni, a fiori dioici, polipetali, della famiglia delle *terebintacee*, e della *diecia tetrandria* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: fiori dioici; calice piccolo, quadridentato; quattro petali inseriti sotto il disco, ovato-bislunghi patenti, d'una lunghezza tripla di quella del calice, valvati per bocciamento: nei fiori maschi quattro stami ipogini, alterni coi petali e più corti di essi; antere bislunghe, biloculari, attaccate dalla parte dorsale sopra la base; disco annulare poco distinto: nei fiori femminei quattro stami abortivi ridotti in filamenti; uno stilo corto, con stimma peltato, grande. Il frutto è una cassula conforme all'ovario, tetragona, segnata da quattro solchi, distinta in quattro logge, contenenti otto semi angolosi, dei quali ignorasi la interna struttura.

Questo genere, del quale è autore il Blume, e che fu dato in luce nel 1825 dal Nees, è, per quanto dicesi, affine alle *burseracee*, ma se ne allontana per gli stami che sono in numero uguale e non doppio di quello dei petali.

Filagonia eccelsa, *Philagonia procera*, Blum. *in* Nees, *Flor.* (1825) pag. 125; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 90; Spreng., *Cur. post.*, pag. 43. Albero grandissimo di foglie imparipennate, non punteggiate; di frutto rivestito d'una scorza aromatica. Cresce a Giava. (A. B.)

FILAMENTO. (*Bot.*) *Filamentum*. Tre parti si distinguono negli stami, cioè il polviscolo, l'antera e l'androforo o il sostegno dell'antera. L'androfero che manca in alcune piante, porta, in altre, diverse antere; e allorchè non ne porta che una sola, è generalmente distinto col nome di *filamento* o *filetto*.

Nella maggior parte delle piante i filamenti sono cilindrici.

Sono sciolti come un capello nella segale, ec.; sono larghi, sottili e petaliformi, nella *kæmpferia*.

Quelli della *sparmannia* sono rigonfi di quando in quando; quelli della *mahernia* sono genicolati; quelli dell'*hirtella* sono attorti a foggia di cavastracci.

Nella borrana hanno una specie d'appendice.

Hanno una larghissima base nella *campanula*; hanno la sommità forcuta nella *prunella*, e l'hanno terminata da tre punte in qualche specie d'aglio.

Nella *paris quadrifolia* si prolungano al disopra dell'antera.

Quelli del verbasco, dell'anagallide, ec., sono pelosi; quelli del *dictamnus albus*, ec., sono glandolosi.

Nell'ortica, nella parietaria, nel moro, ec., i filamenti curvi nel fiore prima dello sbocciamento, si raddirizzano con forza come una molla che tutt'a un tratto si lasci andare, quando non sono più ritenuti dall'inviluppo florale.

Nel berberi, nella ruta, nella parnassia, nel cisto eliantemo, ec., operano nel tempo della fecondazione tali movimenti che non si possono attribuire a una forza meccanica conosciuta. V. Fecondazione. (Mass.)

** FILAMENTOSA (*Ittiol.*) Denominazione specifica di una Cromi, *Chromis filamentosa*, Cuv. V. Cromi. (F. B.)

FILAMENTOSÆ [Plantæ]. (*Bot.*) V. Filamentose [Piante]. (Mass.)

FILAMENTOSE [Piante]. (*Bot.*) *Plantæ filamentosæ*. Si addimandano così quelle piante che hanno l'aspetto di filamenti, come le conferve, ec. (Mass.)

** FILAMENTOSO. (*Ittiol.*) Denominazione specifica di un Megalope, *Megalops filamentosus*, Lacép. V. Megalope. (F. B.)

FILAMENTUM. (*Bot.*) V. Filamento. (Mass.)

** FILAN, *Phylan*. (*Entom.*) Dejean applica questo nome, nel Catalogo dei Coleotteri della sua collezione, ad un genere della tribù dei Blaptidi di Latreille, che questo entomologo riunisce ai suoi Pedini. V. Pedino. (Guérin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 446.)

** FILANDRA. (*Entoz.*) Denominazione

volgare della Filaria degli Uccelli rapaci, *Filaria ottenuato*, Rudolfi. V. Filaria. (F. B.)

FILANDRO. (*Momm.*) I Malesi applicano il nome di *pelandor* ad un canguro delle isole d'Aroè, e da questo nome Seba ha formato filandro, per un didelfo (il quattr'occhi, *Didelphis philonder*, Lin.). Dipoi, la Merian lo ha applicato ad un altro didelfo, forse al caiopollino. Le Bruyn e Valentin indicano sotto lo stesso nome un'altra specie di didelfo delle Indie orientali, *Didelphis Brunii*, Gmel. V. Canguro. (F. C.)

** FILANTO, *Philanthus*. (*Entom.*) Genere dell'ordine degli Imenotteri, sezione degli Aculeati, famiglia degli Scavatori, tribù dei Crabroniti, stabilito dal Fabricio che lo ha smembrato dal genere *Vespo* di Geoffroy e di Olivier, e che ha per caratteri: antenne inserte in mezzo alla faccia anteriore della testa; clipeo trilobo; addome non ristretto subitamente alla sua base, ad anelli interi e non ristretti alla loro base. Quattro cellule cubitali, complete e sessili. Questo genere, così caratterizzato, è facile a distinguersi dalle Cerceri che ne sono le più prossime, giacchè queste hanno tutti i segmenti dell'addome ristretti alla loro base, e la loro seconda cellula cubitale è peziolata. Gli Psen se ne allontanano per il loro clipeo quasi quadrato e non trilobo, e per il loro addome ch'è peduncolato. Finalmente, i generi Calabrone, Penfredone, Mellino, Gorite ed altri della medesima tribù, ne sono ben separati per le loro antenne che hanno inserzione presso la bocca. Il Rossi aveva confusi questi Insetti coi Calabroni. Jurine ne ha formato il suo genere Semblefilo, e ha dato il nome di Filanto alle Cerceri di Latreille. La testa dei Filanti è grande; i loro occhi sono un poco smarginati internamente. Le antenne non sono geniculate, ed appena più lunghe della testa; ingrossano ad un tratto e sono composte di tredici articoli fitti nei maschi, e di dodici nelle femmine. Il labbro superiore è quadrato, quadridentato anteriormente. Le mandibule sono strette, arcuate e senza aggetti al lato interno. I palpi sono corti e filiformi. Il corsaletto ha il suo primo segmento cortissimo. Le ali superiori hanno una cellula radiale appuntata alle due estremità; la seconda e terza cellula cubitale ricevono ciascuna una nervosità ricorrente. L'addome è ovale e composto di cinque segmenti. Le zampe sono forti, ciliate e come spinose.

I Filanti femmine scavano il nido nella rena. Consiste in un foro nel quale depongono degli insetti che hanno feriti col loro aculeo ed ai quali resta ancora un alito di vita. Quando il nido è sufficientemente provveduto di preda, la femmina vi depone un uovo e chiude il foro, e perciò ne fanno tanti quante hanno uova da partorire. Una specie di questo genere (*Philonthus apivorus*) prende le nostre pecchie operaie onde provvedere il suo nido; ne fa per conseguenza moltissimo consumo, poichè ogni femmina ha almeno cinque a sei uova da partorire, e le abbisogna il medesimo numero di pecchie. Latreille ha contato, sopra uno spazio di terreno di circa cento piedi di lunghezza, una sessantina di femmine occupate nel nidificare, lo che dà un consumo di più di trecento pecchie. Da questo calcolo vedesi che tali Imenotteri sono dannosissimi alla cultura degli alveari distruggendo una quantità grande di operaie. Altri Filanti adoperano diverse specie d'insetti onde provvedere i loro nidi, e sono Andrene, Curculioni, ec. Le larve dei Filanti nascono qualche tempo dopo che le uova sono state partorite, e consumano in alcuni giorni la preda ch'è stata loro apprestata. Le quali larve sono biancastre, molli, convesse sopra, un poco depresse sotto, attenuate verso l'ano. Il loro corpo è composto di dodici segmenti separati da strozzature sensibili, con varici laterali. Gli spiracoli sono posati da ambedue i lati dei segmenti ed apparentissimi. La bocca è formata da una specie di becco armato di due piccoli gancetti. Le quali larve sono giunte a tutta la loro grandezza nello spazio di tre settimane; si formano allora un bozzolo che sembra composto di una materia viscosa disseccata e che forma una membrana flessibile; il qual bozzolo imita una bottiglia di collo molto corto. La larva rimane sotto questa forma per più mesi, e non si cangia in ninfa che verso la fine dell'inverno. Trovansi i Filanti nei luoghi asciutti e renosi; stanno in vicinanza dei fiori ove sperano trovare una preda di facile assalto. Si cibano pure del miele dei fiori. I maschi sono ardentissimi nell'amore, e veggonsi precipitarsi sulle loro femmine nel momento in cui rientrano nei proprii nidi rite-

nendo penosamente nelle loro zampe un insetto che han preso. Usano con esse la copula con tanta violenza che rotolano spesso sulla rena in uno spazio di più piedi. Questo genere non è numeroso in specie; citeremo fra quelle dei contorni di Parigi:

1.° Il Filanto apivoro, *Philantus apivorus*, Latr., St. natur. delle Formiche, pag. 307, tav. 12, fig. 2, *Philanthus pictus*, Fabr., Panzer; la Vespa ad anelli marginati di giallo, Geoffr.; *Semblephilus pictus*, Jurine. Lungo da sei a sette linee. Antenne nere. Testa nera, con una macchia anteriore ed una linea smarginata sulla fronte, gialle. Corsaletto nero, lustro, un poco pubescente, col margine anteriore del primo segmento, con un punto davanti ad ogni ala, col loro attacco e con una linea allo scutello, gialli. Addome giallo, lucente, finamente punteggiato, con la base del primo anello, col margine anteriore dei tre o quattro segmenti, neri sopra. Zampe gialle, con le anche e la metà inferiore delle cosce nere. Ali superiori che hanno la costola e le nervosità rossicce (femmina). Il maschio è un quarto circa più piccolo. Differisce un poco dalla femmina per le macchie.

2.° Il Filanto coronato, *Philanthus coronatus*.

*Car.* Nero, macchiato di giallo, addome con cinque fasce gialle, le due anteriori delle quali sono interrotte. V. la Tav. 10.

Latreille ha descritte le sue abitudini nel Bullettino della Società filomatica. Insegue nell'aria e s'impadronisce delle pecchie operaie, che seppellisce nei fori da lui antecedentemente praticati per disporvi le proprie uova ed i cadaveri delle api che divengono l'alimento delle larve. Latreille ha calcolato che ogni larva consuma almeno il corpo di sei pecchie.

3.° Il Filanto ornato, *Philanthus ornatus*.

*Car.* Nero, corsaletto senza macchie; addome con tre fasce o cerchii gialli, il solo intermedio dei quali è interrotto.

4.° Il Filanto zampe gialle, *Philanthus flavipes*.

*Car.* Nero; corsaletto con macchie gialle; addome ad anelli gialli, marginati di nero; ano nero. Questa specie trovasi ancora in Toscana.

5.° Il Filanto con sei punti, *Philanthus sexpunctatus*.

*Car.* Nero; addome con tre paia di punti gialli, laterali.

6.° Il Filanto con cinque fasce, *Philanthus quinquecinctus*.

*Car.* Nero; corsaletto macchiato; addome con cinque anelli, gialli, continui. V. la Tav. 598. (Guérin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 366 e *seg.*) (C. D.) (F. B.)

** FILANTORI, *Philanthores*. (*Entom.*) Latreille assegna questo nome (St. nat. dei Crost. e degli Ins., che fa seguito alle opere di Buffon redatta dal Sonnini, tom. 13.°, pag. 311) ad una famiglia dell'ordine degli Imenotteri, composta dei generi Filanto e Cerceri, e che forma attualmente parte della sua tribù dei Crabroniti. V. quest'articolo, come pure Scavatori e Filanto. (Guérin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 368.)

FILANTROPO. (*Bot.*) *Philanthropos*. È uno degli antichi nomi greci del *galium aparine*, così addimandato perchè si attacca ai passeggieri. Secondo il Mentzel era pure chiamato *philistrum*. (J.)

FILAO. (*Bot.*) V. Casuarina. (Poir.)

**FILARETTO. (*Min.*) Sottile strato frapposto ad altri maggiori, e che per lo più differisce alquanto da essi nella sua composizione. (F. B.)

FILARIA, *Filaria*. (*Entoz.*) Denominazione immaginata da Muller per indicare un genere di vermi intestinali, la di cui forma del corpo molto somiglia a quella di un filo, e che Zeder aveva chiamato *Capsularia*, per il modo col quale la maggior parte di questi vermi s'insinuano nel peritoneo, di cui si formano una specie di capsula. I caratteri di questo genere, ch'è stato adottato da moltissimi zoologi, e fra gli altri dal Rudolfi, sono: corpo rotondo, molto allungato, quasi cilindrico, o pochissimo decrescente verso le estremità, che sono ottuse; bocca orbicolare, piccolissima, terminale, come probabilmente anco l'ano; organo maschile corto, quasi rotondo, e che esce innanzi alla punta della coda. Pochissimo conoscesi l'organizzazione di questi animali; solamente sappiamo che il canale intestinale è ben distinto ed esteso in tutta la lunghezza del corpo, lo che fa presumere che siavi un vero ano e terminale; la bocca è orbicolare, per lo più piccolissima e semplicissima, talvolta però circondata da qualche papilla. Quantunque non sieno stati osservati gli organi della generazione della maggior parte delle specie di questo genere, il

Rudolfi, avendo veduto, nella sua *Filaria papillosa*, un piccolo aculeo semplice prima del termine del corpo, ammette, per analogia, che sia l'organo maschile eccitatore, e che i sessi sieno separati sopra differenti individui. Le filarie si trovano ordinariamente nel tessuto cellulare degli animali di tutte le classi, talvolta sotto il peritoneo, nelle cavità splancniche; sembra eziandio che penetrino nel tessuto delle parti e possano uscire all'esterno.

Il Rudolfi pone in questo genere, che differisce dalle amularie, perchè la bocca non è armata di due gancettti, dai tricocefali, poichè non è terminata da un filo, ec., quarantatrè specie, trentuna delle quali sono dubbie, vale a dire non sono quasi indicate che dalla specie di animale nel quale sono state trovate. In generale, facilmente comprendesi quanto sia difficile il caratterizzare altrimenti animali che non offrono veruno appendice, che tutti hanno il medesimo color biancastro, e la di cui proporzione dei due diametri varia forse assai con l'età.

1.° La Filaria di Medina, *Filaria medinensis*, Gmel., *Gordius medinensis*, Linn., il Dragoncello, il Verme di Medina, di cui Grundler ha data, nel suo Trattato *De verme medinensi*, una figura originale, ch'è stata copiata quasi dappertutto, e fra le altre opere nella Enciclopedia metodica, tav. 29, fig. 3. Questa specie, di tutte la più celebre, è lunghissima; i margini della bocca sono rigonfii, e la punta della coda è inflessa. È grossa quanto una cordicella, e quasi dappertutto del medesimo diametro; la sua testa, secondo Grundler, ha una specie di succiatoio formato dal rigonfiamento del labbro che contorna la bocca, il di cui orifizio è piccolissimo. La coda è terminata da una specie di gancetto inflesso; il colore è quello della massima parte dei vermi che vivono negli animali, vale a dire d'un bianco sudicio, che passa al giallo nell'alcool. In quanto alla lunghezza di questo verme, parrebbe che varii assai: infatti, Kaempser parla d'un piede, di un cubito, e più; Grundler descrive di tre piedi e mezzo, misura del Reno, quello da lui veduto; Kunsemüller gli assegna spesso più di due aune; Gallandat, da otto a dodici piedi; e finalmente, Fermin porta la sua lunghezza fino ad otto aune, lo che principia a divenire assai poco probabile. Comunque sia, questa specie di verme sembra, finqui, non essere stata trovata che sulla specie umana, nel tessuto cellulare di differenti parti, e soprattutto in quello delle gambe, verso i malleoli. Pare eziandio che sia endemica nelle ardenti regioni dell'antico e del nuovo continente. Il nome di *verme di Medina*, di *verme di Guinea*, le è stato dato dai luoghi ove è stata primieramente osservata. Vi sono, fra gli osservatori, grandi contrasti sull'origine di questo verme. Alcuni credono che sia esterno; che sia un vero *gordius*, il quale s'insinui nella pelle delle persone che camminano a piedi nudi, che vi deponga le sue uova, vi cresca, vi si sviluppi, e determini, con la sua presenza, dei sintomi tanto dolorosi da aver meritato il nome di *furia infernale*: abbiamo infatti delle prove che possa così esistere per un tempo assai lungo. Altri autori credono che sia un verme per l'affatto interno, e riferiscono per prova della loro opinione, che non è stato mai trovato fuori del corpo umano; che è totalmente simile alle altre specie, e specialmente alla filaria della scimmia, ed essere più che probabile che nasca nell'interno delle parti; che può esistervi dei mesi ed anco degli anni interi senza determinare accidenti sensibili; e che solamente quando si avvicina alla pelle, la quale fora, gli accidenti divengono tanto gravi da determinare atroci dolori, ec.; è presso appoco l'opinione del Rudolfi, e quella che ci sembra la più probabile. Peraltro, alcune persone più versate nell'arte della chirurgia che nella zoologia, e persuase certamente dell'esistenza di una specie di furuncolo o di tumore inflammatorio che determina alla pelle la presenza del verme, hanno emessi, in questi ultimi tempi, dei dubbii sulla sua reale esistenza, pensando che fosse semplicemente tessuto cellulare colpito da morte, il quale si modella per così dire in forma di verme, nell'attraversare la densità della pelle. Delorme, in una lettera inserita nel tomo 87 del Giornale di Fis., ha dimostrato coi fatti quanto sia erronea tale opinione; ha confermato ciò che sapevasi sui sintomi ed anco sulla cura dell'affezione che succede all'apparizione del verme alla pelle. I sintomi sono un tumore, con rossore, ed un violento dolore; ben presto comparisce un piccolo orifizio dal quale il verme fa uscire una piccola parte del

suo corpo. La cura consiste nel prendere questa parte, e nell'avvolgerla con molta precauzione attorno ad una bacchetta, che si gira lentamente ogni giorno, onde non rompere il corpo dell'animale, lo che ne renderebbe l'estrazione molto più difficile, oltre che la presenza della parte rimasta, putrefacendosi, potrebbe determinare accidenti ancor più funesti. È stata fatta l'osservazione che le persone le quali camminano a piedi nudi, come i negri delle nostre colonie, ne sono attaccate più frequentemente delle altre, e che l'affezione ha luogo solamente verso *i malleoli*: lo che è molto difficile a spiegarsi, nell'ipotesi che questi animali uscissero dalle cavità splancniche; poichè non conoscesi sufficientemente il motivo pel quale tenderebbero ad uscire presso appoco tutti dalla medesima parte. Il verme di Medina può dunque essere ancora argomento d'interessanti osservazioni. V. la Tav. 1073.

2.° La Filaria gracile, *Filaria gracilis*, Rudolfi, *Entoz.*, tav. 1, fig. 1. Lunghissima, un poco attenuata alle due estremità; la testa ottusa; la punta della coda acuta e piegata; grossezza di un sottil filo; lunghezza, più di undici pollici; la coda è corta, sottilissima, depressa. Trovata nella cavità addominale della *Simia capucina* da Albers. Pare che le scimmie sieno anch'esse soggette alle filarie. V. la Tav. 1073.

3.° La Filaria attenuata, *Filaria attenuata*, Rud., *Filaria cornicis*, Gmel. Ottusa alle due estremità, la posteriore attenuata: specie da un pollice e mezzo a sei pollici di lunghezza, alquanto grossa, ottusa alle due cime. Nella cavità addominale delle cornacchie.

4.° La Filaria ottusa, *Filaria obtusa*, Rud. La testa un poco acuta, la coda ottusa; il corpo di due pollici e mezzo di lunghezza, ben grosso e molto elastico. In questa specie, della quale il Rudolfi non ha trovato che un solo individuo nella cavità addominale della rondine, ha potuto vedere il canale intestinale e le ovaie poste all'intorno.

5.° La Filaria troncata, *Filaria truncata*, Rud. La testa troncata; la coda più grossa, ottusa, terminata da una punta cortissima, quasi papillare: cinque pollici di lunghezza. Nella larva della *Tinea padella*.

6.° La Filaria ovale, *Filaria ovata*, Zeder; *Gordius piscium*, Enc. metod., tav. 29, fig. 6, 7, secondo Goeze, *Naturgesch.*, pag. 126, tav. 8, fig. 1-3. Il corpo di tre o quattro pollici di lunghezza, anteriormente attenuato; la testa ovale; la coda rotonda. Trovata da Goeze attorno al fegato del *Cyprinus gobio*.

7.° La Filaria capsularia, *Filaria capsularia*, Rud., *Ascaris halecis*, Gmel., *Capsularia halecis*, Zeder, *Naturgesch.*, pag. 56, tav. 1, fig. 7. Verme di un mezzo pollice ad un pollice di lunghezza, della grossezza di un mediocre filo; la bocca come marginata da una varice; la coda ottusa, con una punta corta, papilliforme. Zeder, in due individui maschi, ha osservato una spina corta avanti la punta caudale, un canale intestinale rigonfio, ed una specie di stomaco; le femmine sono più gonfie. Questa specie è comune sotto il peritoneo delle aringhe, talvolta agglomerata in maggiore o minor numero. Ha la vita tenace, poichè il Rudolfi dice averne conservate vive per otto giorni in un luogo freddo, e che alcuni individui trovati nelle aringhe agghiacciate possono rivivere. Di questa specie Zeder ha fatto il suo genere Capsularia, sopra caratteri che si trovano evidentemente in molte filarie.

8.° La Filaria papillosa, *Filaria papillosa*, Rud., *Filaria equi*, Gmel., *Gordius equinus*, Abilg., *Zool. Dan.*, Vol. 3.° pag. 49, tav. 109, fig. 12, *a-e*. Di due a sette pollici di lunghezza sopra un terzo di linea di diametro; color cenerino o scuro; la testa alquanto ottusa; la bocca orbicolare ed il collo papilloso; la coda curva. Comune nella cavità addominale del cavallo, talvolta sotto, ed anco nel canale intestinale, e fra le due meningi del cervello.

9.° La Filaria coronata, *Filaria coronata*, Rudolfi, *Ascaris coracae*, Gmel., *Ascaris acu*, Goeze, *Naturgesch.*, pag. 90, tav. 2, fig. 3, copiata nella Enciclop. metod., tav. 30, fig. 12-14. La testa, ottusa, è coronata da tre tubercoli o papille; il corpo, quasi eguale, ottuso alle due estremità, ha due o tre pollici di lunghezza, ed è grosso quanto un mediocre filo. Il maschio ha una spina corta, cilindrica, avanti la punta della coda, e la femmina è più grossa. La vita di questi vermi, che tutti gli autori avevano riferiti al genere Ascaride, par che sia estremamente fugace. Sotto la pelle del collo della ghiandaia marina.

10.° La Filaria acuminata, *Filaria acuminata*, Rud., *Filaria lepidopterorum*, Gmel., Goeze, *Naturgesch.*, pag. 127, tav. 8, fig. 4-6., copiata nell'Enc. metod., tav. 29, fig. 10-12. Verme di due o tre pollici, ottuso alle due estremità; la testa fornita di quattro tubercoli; la coda ottusa, con una punta diritta. Trovato da Goeze nella larva della nottua fidanzata.

11.° La Filaria pieghettata, *Filaria plicata*, Rudolfi, *Filaria attenuata*, Zed. La testa attenuata; il labbro della bocca pieghettato; la coda ottusa. Zeder non ne dice di più, e si contenta di aggiungere che l'ha trovata nei bruci.

12.° La Filaria alata, *Filaria alata*, Rud. Corpo lungo un pollice, tenue, un poco più grosso anteriormente; la testa ristretta; la coda acuta, ricurva, alata sui margini. Nelle pareti dello stomaco della *Simia maimon*. Questa specie appartiene ella veramente a questo genere?

Le specie dubbie non sono state, per così dire, che indicate dagli autori; solamente ne riferiremo i nomi desunti dall'animale nel quale sono state trovate, onde eccitare l'attenzione degli osservatori, e sono. .

13.° *Filaria vulpis* di Camper (Malat. degli anim.) 14.° *Filaria leonis*, Redi, Anim. viv., 9, fig. 2. 15.° *Filaria mustelarum*, del medesimo, tav. 9, fig. 3. 16.° *Filaria leporis*, Pallas e Gmel. 17.° *Filaria aquilae*, Redi e Gmel. 18.° *Filaria falconum*, Redi e Gmel. 19.° *Filaria strigis*, Redi e Gmel. 20.° *Filaria collurionis* di Rossa. 21.° *Filaria cygni*, Redi e Gmel. 22.° *Filaria anatis* di Paullinus. 23.° *Filaria ciconiae*, Redi e Gmel.. 24.° *Filaria ardeae cinereae* di Braun e Rudolfi. 25.° *Filaria alaudae* di Velsch. 26.° *Filaria sturni* di Pallas. 27.° *Filaria carduelis*, Velsch, *De Ven. Med.*, pag. 137, fig. c. 28.° *Filaria colubri*, Bosc. 29.° *Filaria piscium*, Linn. *Gordius marinus* degli autori, 30.° *Filaria coleopterorum*, Lister, ec. 31.° *Filaria sylphae*, Gmel. 32.° *Filaria Chrysomelae tanaceti*, Froelich. 33.° *Filaria chrysomelae alni*, Holten, *Dansk. selk. skrist*, 4, 1, pag. 16, tav. 3, fig. 1, 2 34.° *Filaria buprestis*, Boucher. 35.° *Filaria forficulae*, Rud 36.° *Filaria locustae*, Frisch, *Misc. Berol.*, tom. 4.°, pag. 394, *Filaria grylli*, Gmel. 37.° *Filaria cercopidis*, Roesel. 38.° *Filaria del Falangio*, *Filaria phalangii*, Lamck. e Rudolfi. 39.° *Filaria araneae*, Rud. 40.° *Filaria monoculi*, Gmel. 41.° *Filaria erucarum*, Rud.; *Filaria lepidopterorum*, Gmel. 42.° *Filaria phryganeae*, Gmel., secondo Degéer. 43.° *Filaria tenthredinis*, Gmelin. (De B.)

** FILARIA. (*Bot.*) Questo nome, col quale gli antichi botanici indicarono l'intero genere *phillyrea*, è ora adoperato volgarmente per distinguere la *phillyrea angustifolia*, la *phillyrea media* e la *phillyrea latifolia*. V. Fillirea. (A. B.)

FILATORI. (*Entom.*) Dicesi di una sezione dei ragni che tendono delle reti, tessono delle tele, ovvero si filano delle cordicelle, per trasportarsi e sostenersi, o per procurarsi, in questa specie d'insidie, gli insetti dei quali si cibano. V. Ragno. (C. D.)

FILATRICE o FILIERA. (*Conch.*) Denominazione mercantile di una specie di Cono, *Conus figulinus*, Linn., attualmente una specie di Voluta. (De B.)

** FILATTIDE. (*Bot.*) *Philactis*. Questo genere di piante dicotiledoni, stabilito dallo Schrader fino dal 1831 nella famiglia delle *sinantere*, è stato adottato dal Decandolle, che lo colloca nella sua tribù delle *senecionidee*, seconda sottotribù delle *eliantee*, e prima divisione delle *eliossidee*. I caratteri, onde questo genere è distinto, sono i seguenti.

Calatide di molti fiori eterogami; quelli del raggio ligulati, femminei, in numero di otto a dieci, uniseriali; quelli del disco tubulosi, quinquedentati, ermafroditi, sterili. Periclinio campanulato, embriciato, con squamme biseriali, addossate. Clinanto allungato, conico, scrobuloso, con pagliette bislunghe, acute, complicate. Corolle del raggio continue coll'ovario bislunghe, ampie, ottuse, tridentate, quelle del disco scarsamente glandolose all'esterno. Antere del disco non caudate. Stili del raggio sporgenti, bipartiti; quelli del disco le più volte inclusi, colle diramazioni superate da un cono corto. Frutti del raggio trigoni, piramidati a rovescio, fertili, glabri, coronati, aventi all'esterno una linguetta persistente e nell'interno una resta crassa, acuta, quasi cigliata; frutti del disco compressi, quasi tetragoni, abortivi, giusta l'esemplare secco, quasi irsutetti, coronati da quattro reste disposte a croce, disuguali, scabre, quasi concrete fino dall'ima base e nate dagli angoli.

Questo genere che è intermedio dei generi *tragoceros* e *zinnia*, non conta che la specie seguente.

Filattida zinnioide, *Philuctis zinnioides*, Scherad., *Ind. sem. Hort. Gœtt.* (1831), et *Diss. imss. cum icon.* (1832) *ex* Decand., *Prodr.*, 5, pag. 534. Erba suffruticosa alla base, dicotoma; di rami tereti, i più giovani villosi; di foglie opposte, picciuolate, largamente ovate, acuminate, triplinervie, seghettate, fittamente villose in ambe le pagine; di pedicelli nati infra le dicotomie, monocalatidi; più corti delle foglie; di linguette gialle, talvolta lionate; di disco giallognolo. Cresce questa pianta al Messico. (A. B.)

FIL DI RAGNA. (*Bot.*) Nome volgare d'una specie di semprevivo, *sempervivum aracnoideum*. (L. D)

** FIL DI SPADA. (*Bot.*) Nell'Orto secco del Cesalpino trovasi con questo nome volgare indicato il *gladiolus communis*. V. Gladiolo. (A. B.)

FILDRA. (*Ornit.*) Denominazione che, secondo i viaggiatori Olafsen e Povelseu, è dato in Islanda alla pettegola, *Scolopax calidris*, Linn. (Ch. D.)

FILEDONE, *Philedon.* (*Ornit.*) Questo nome, non che quello di *Philemon*, era stato dato da Commerson all'uccello che Buffon ha descritto sotto la denominazione di *polochione*. Cuvier lo ha adottato per indicare un genere nuovo, nel quale fa entrare quest'uccello.

Questo genere è caratterizzato da un becco compresso, leggermente arcuato in tutta la sua lunghezza, con la mandibula superiore smarginata alla cima; da narici grandi, coperte da una scaglia cartilaginea, e da una lingua terminata da un penicillo di peli.

La forma generale del becco rammenta quella del becco dei grottaioni; ma, in questo, la mandibula superiore non è smarginata, e gli uccelli di questo genere sono sindattili, mentre i filedoni hanno i diti separati, come in generale tutti i passeracei. La medesima forma del becco ravvicina pure i filedoni ai rampichini, ai melitretti e ad altri generi vicini; ma questi, che appartengono alla famiglia dei tenuirostri, non hanno smarginature alla mandibula superiore. Finalmente, il carattere della lingua, terminata da uno o due fascetti di peli, benchè non sia esclusivo ai filedoni e che si osservi pure nella maggior parte degli uccelli della Nuova Olanda o delle isole dell'oceano Pacifico, distingue insieme i filedoni dagli uni e dagli altri.

Cuvier colloca i filedoni nella sua famiglia dei passeracei dentirostri fra i cincli o merli acquaiuoli ed i cossifi, e gli riguarda come vicini ai merli. Vi comprende moltissimi uccelli, che sono stati classati, alcuni fra i grottaioni ed i rampichini da Latham, da Gmelin, da Shaw e da Vieillot nelle sue prime opere; altri coi merli o con gli storni dai due primi di questi autori e da Levaillant; una specie è stata riferita al genere Corvo da Daudin; finalmente, altri ancora sono stati posti fra i melitretti da Vieillot, ed una specie è da lui collocata nel suo genere *Acridotheres*.

Quest'ultimo naturalista ha peraltro riconosciuto, nel suo Sistema d'ornitologia, che la maggior parte degli uccelli addimandati filedoni da Cuvier, devono essere separati genericamente, mentre riguardo ad alcuni altri, nei quali non ha riconosciuta la smarginatura del becco, ha persistito nel lasciarli fra i melitretti o i rampichini. Dall'altra parte, ha creduto dover dividere i filedoni di Cuvier in due generi, che pone in due famiglie fra loro lontanissime, nel suo metodo, cioè: il genere dei Creadioi, *Creadion*, in quella dei caruncolati, ed il genere Polochione. *Philemon*, in quella degli epossidi. Il primo comprende i filedoni, il becco dei quali ha una prominenza sulla sua mandibula superiore, e quelli che hanno la base del becco con caruncole carnose. Il secondo contiene i filedoni a becco semplice e che hanno il giro degli occhi per lo più impennato, ma talvolta cinto da uno spazio nudo e dove la pelle ha l'apparenza di marrocchino colorato di rosso o di giallo.

Temminck, adottando il genere Filemone, lo indica col nome latino di *Melliphaga*. Ne descrive e rappresenta più specie nuove nei suoi *Uccelli coloriti*, che fan seguito alle tavole colorite di Buffon.

I più grossi uccelli del genere Filedone di Cuvier hanno presso appoco la grossezza del merlo: sono le specie a tubercoli sul becco o a caruncole carnose, quelle che costituiscono il genere Creadione di Vieillot. Gli altri, che appartengono al genere *Polochione* di quest'autore, hanno una forma più svelta, un becco più sottile, una coda più lun-

ga; alcuni hanno fino a dodici o tredici pollici di lunghezza totale, ma la maggior parte sono della grossezza della passera o al di sotto.

Pochissimi fra loro presentano le magnifiche tinte che sono l'ornamento della maggior parte dei rampichini delle zone intertropicali; ma hanno delle disposizioni di colori d'un vaghissimo effetto.

Quasi tutti questi uccelli abitano la Nuova Galles del Sud alla Nuova-Olanda, ed alcuni sono particolari alla Cocinchina ed a varie regioni delle Indie orientali.

Il principal nutrimento dei filedoni consiste in insetti, ed alcuni vi aggiungono il miele, che sanno ricercare nel modo dei grottaioni, e che disputano talvolta con molto coraggio ad altri uccelli, molto più grossi e più forti di essi, specialmente a interi branchi di pappagalli. La voce della maggior parte di questi uccelli nulla ha di gradevole, e fanno solamente intendere delle grida isolate ed assai acute; ma ve ne sono due che dicesi cantare a maraviglia. Diversi si riuniscono in branchi ed appena si allontanano dalle abitazioni dell'uomo. Non possediamo ancora veruna notizia sulla forma e la composizione del loro nido, sul numero delle covate e delle uova, sulla forma ed il colore delle medesime, sulla durata dell'incubazione, ec.

* *Specie che hanno una prominenza sul becco o caruncole carnose alla sua base.* ( Genere Creadiona, Vieillot. )

† Con promicenza sul becco.

Il Filedone corvo-calao, *Philedon corniculatus*; Corvo-calao, Levaill., Ucc. d'Affr. e delle Indie, tav. 24; *Merops corniculatus*, Lath., Shaw; Creadione cornuto, *Creadion corniculatus*, Vieill. Quest'uccello, della Nuova-Olanda, è addimandato *grottaione a tumore* dai coloni della Nuova Galles del Sud. La sua lunghezza totale è di tredici pollici circa; il becco, robusto, bruno in tutta la sua estensione e nerastro all'estremità, è terminato da una punta stretta e non depressa, e la mandibula superiore sostiene alla sua riunione con la fronte una protuberanza scura lunga quattro linee. Tutte le parti superiori del corpo sono d'un bruno mescolato di verde oliva, il quale è più cupo sulle ali e sulla coda che sul dorso; tutte le parti inferiori sono d'un bruno sudicio; le penne della testa sono corte, biancastre e variate di bruno; quelle della gola lunghissime, strette, rastremate alla cima ch'è bianca, come pure il loro mezzo; la coda, lunga sei pollici, con tutte le penne eguali e terminate di bianco; i piedi sono bruni e rivestiti di squamme scabre; i due diti esterni non sono più riuniti di quelli dei passeracei comuni; l'unghia del pollice è molto robusta ed assai lunga.

Il Filedone monaco, *Philedon monachus*, Cuv., Regno anim., tomo 1, pag. 359, nota, e tav. 4, fig 3; *Merops monachus*, Lath.?; Polochiona wergan, *Philemon monachus*, Vieill. Vieillot descrive quest'uccello secondo Latham; ma, siccome omette d'indicare la protuberanza che esiste sul suo becco, lo pone nel genere Polochione. Cuvier, al contrario, fa menzione di questo carattere, dicendo che il tubercolo del becco è maggiore di quello del corvo-calao, e che si dirige in addietro verso la fronte. Il qual becco è nero e terminato da una punta stretta. La testa ed una parte del collo sono nere e rivestite di peluvia, lo che ha fatto dare a questo filedone il nome di *monaco* dai coloni della Nuova Galles del Sud, e che i naturali chiamano *wergan*. La nuca e la parte posteriore del collo sono rivestite di penne lunghe e rastremate, brune chiare; il dorso è d'un bruno più cupo; il ventre ed il petto sono bianchi, con macchie allungate, sagittali, nerastre sotto la gola; le ali e la coda sono brune. V. la Tav. 1061.

†† Con caruncole carnose alla base del becco.

Filedone caruncolato, *Philedon carunculatus*, *Wattled bee-eater*, Philipp, *Voy. to Botany-Bay*, pag. 164, tav. 28; John Withe, *Voy.*, pag. 144; Gazzera caruncolata, *Corvus paradoxus*, Daudin, Tratt. d'Ornit., tomo 2, pag. 246, tav. 16; *Merops carunculatus*, Lath., Shaw; Creadione caruncolato, *Creadion carunculatus*, Vieill. Quest'uccello è lungo circa quindici pollici, metà dei

quali presso appoco ne comprende la coda; il becco è nero, allungato, attenuato verso la cima e con la punta stretta. Il suo mantello è d'un grigio un poco scuro; le penne del pileo e del collo sono marginate di biancastro; le gote sono coperte di penne lanuginose, ed alla loro parte inferiore con una caruncola cilindrica, lunga dieci linee e pendula da ambedue i lati del collo; la gola è bianca; il collo anteriore e tutto il corpo sono d'un bianco sudicio, col mezzo delle penne scuro; l'addome ha una larga macchia d'un bel giallo; le penne delle ali sono brune e le primarie terminate di bianco; la coda, lunga sette pollici, molto graduata, ha le penne brune e terminate tutte da una macchia bianca; i piedi sono d'un grigio giallognolo; le unghie d'un grigio scuro, e quella del pollice è più forte, più lunga e più arcuata delle altre.

Questa specie abita la Nuova Zelanda e la Nuova Olanda.

Il Filedone faroida, *Philedon pharoides; Sturnus carunculatus*, Lath. e Gmel., *Gracula carunculata*, Dand., Ornit., tom. 2.° pag. 292; Shaw, *Wattled stare*, Lath., *Syn.*, tom. 3. pag. 9, tav. 36; Creadione faroida, *Creadion pharoides*, Vieill. Questo filedone è lungo circa dieci pollici e di grossezza eguale a quella dello storno d'Europa; il becco, assai lungo ed un poco arcuato alla punta, è alquanto depresso; il suo colore, turchino verso la base, è nero in tutto il resto; una piccola caruncola lionata o ranciata, lunga tre linee, è posata ad ambedue gli angoli del becco, contro la base della mandibula inferiore; il mantello del maschio è generalmente nero, col dorso e le tettrici delle ali di color ferrugineo; i piedi e le unghie sono neri. La femmina, d'un bruno ferrugineo, ha le caruncole meno prominenti.

Quest'uccello, che abita diverse isole del mar Pacifico, è stato per la prima volta trovato da Forster nella parte più australe della Nuova Zelanda: la sua voce è un pigolio debolissimo, e non canta.

Il Filadona foulahaio. *Philedon musicus; Certhia carunculata*, Lath. et Gmel., Melitaarto foulahaio, Vieill. Uccelli dorati, tomo 2, pag. 131, tav. 69 (il maschio), e tav. 60 (la femmina). È lungo sette pollici; il becco ha dodici linee, ed è ben poco curvo; presenta, da ambedue i lati della base della mandibula inferiore, una specie di membrana di due linee circa di diametro e di color giallognolo, accompagnata da un fascetto di penne gialle che formano come un baffo sotto l'occhio; l'iride è rossastra. Nel maschio, il corpo superiore è d'un verde oliva scuro, più cupo sul mezzo del dorso; il mento e la gola sono d'un ranciato sudicio; il petto è d'un giallo che diviene più pallido sotto il ventre; le tettrici superiori delle ali sono brune, come pure le barbe interne delle penne alari e caudali; il loro margine esterno è giallognolo; i piedi sono gialli e le unghie nere.

L'uccello che Vieillot considera per la femmina, è un poco più piccolo ed ha il becco due linee più corto. Il suo color generale è il giallo, più cupo sul dorso, sul collo posteriore e sulla nuca, e più pallido sotto il ventre che altrove; le gote sono quasi bianche attorno al punto in cui è attaccata la caruncola; il becco è di color corneo, ed i piedi sono carnicini.

Il nome di *foulehaio* è quello che reca quest'uccello a Tongataboo, la principale dell'Arcipelago delle Isole degli Amici. È dotato d'una voce molto estesa e variata, che fa sentire dal sorgere dell'aurora fino al tramontare del sole.

** *Specie col becco senza protuberanza e senza caruncole carnose alla base.* (Genere Polochione, Vieill)

† Una porzione di pelle senza penne attorno agli occhi.

Filadona polochione, *Philedon moluccensis; Merops moluccensis*, Lath., Gmel.; Polochione, Buff., St. nat. degli ucc., tom. 6, pag. 477; Polochiona propriamente detto, *Philemon cinereus*, Vieill. Quest'uccello, che Buffon pone fra i promeropi e che descrive sulla testimonianza di Commerson, abita le Molucche e particolarmente l'isola di Bouron, ove riceve il nome che lo distingue, e che significa *baciamoci*. Commerson ha proposto di chiamarlo *philemon* o *philedon* o *deosculator*, cioè *baciatore*; ma questi nomi, per molto tempo, non sono stati adottati, e soltanto Cuvier e Vieillot hanno recentemente creduto di adoperarli, per indicare i generi che con-

tengono la totalità o una parte degli uccelli che ci occupano.

Il polochione è presso appoco della grossezza del cuculo: la sua lunghezza totale è di quattordici pollici; il becco molto appuntato, è lungo due pollici e largo cinque linee alla base, le narici sono situate più vicine al mezzo del becco che alla base. Tutto il suo abito è grigio, ma d'un grigio più cupo sulle parti superiori e più chiaro sulle inferiori; le gote sono nere; il becco è nerastro; gli occhi sono circondati da una pelle nuda; la parte posteriore della testa è variata di bianco, le penne del toppè fanno sulla fronte un angolo rieutrante, e le penne dell'origine della gola terminano in una specie di setola.

Il Filedone goulin, *Philedon calvus*; Merlo calvo dalle Filippine, Briss.; il Goulin, Buff., St. nat. degli ucc., tom. 6, pag. 420, e tav. color., n.° 200; Acridotera goulin, *Acridotheres calvus*, Vieill.; *Gracula calva*, Lath. Il goulin, quantunque abbia la stessa curva e la medesima forma di becco dei suoi congeneri della stessa divisione, ha però questo becco molto più forte e soprattutto più grosso alla base. La sua grossezza è presso appoco quella del merlo; ha il corpo inferiore bruno, variato d'alcune macchie bianche, e la pelle delle gote attorno all'occhio nuda e carnicina. Tale è la descrizione del goulin data da Montbeillard, che pur gli attribuisce il becco ed i piedi neri, mentre nella tavola colorita da lui citata come rappresentante quest'uccello sotto il nome di *merlo calvo delle Filippine*, queste parti sono gialle, e la pelle nuda delle gote è d'un rosso vivacissimo.

Un secondo uccello, riguardato come appartenente a questa specie, era un poco più piccolo di quello che abbiamo ora descritto. Aveva il corpo inferiore d'un bruno giallognolo, e le parti calve della testa gialle, come pure i piedi, le unghie e la parte anteriore del becco.

In un terzo individuo, portato dalle Filippine da Sonnerat, la grossezza era maggiore (aveva circa un piede di lunghezza totale); i due pezzi di pelle nuda che circondavano gli occhi, erano carnicini e separati sul vertice da una linea di penne nere; tutte le altre penne del giro della faccia erano parimente d'un bel nero, come pure il corpo superiore, le ali e la coda; le parti superiori erano grigie, ma più cupe sul dorso e sui fianchi che sul groppone e sul collo; il becco era nerastro.

Questi differenti individui appartenevano essi alla medesima specie? o costituivano specie diverse? Non siamo in grado di deciderlo; quantunque un poco inclíniamo ad adottare quest'ultima opinione, sulla osservazione che facciamo, cioè che il becco dei merli calvi è assai differente da quello degli altri filedoni. Potrebbe darsi che questi uccelli formassero un piccolo gruppo vicino ai cossifi, il di cui più apparente carattere, quello cioè della faccia largamente nuda intorno agli occhi, essendo stato solamente notato, avesse fatto trascurare d'occuparsi degli altri, che avrebbero potuto servire a distinguere delle specie in questo gruppo

Il Goulin di Giuseppe Camel (*Transaz. fil.*), a corpo grigio argentino, ed a becco, ali, coda e piedi neri, ci sembra soprattutto ben distinto dai goulin, o specie o varietà, delle quali abbiamo parlato.

Montbeillard dice che i goulin nidificano ordinariamente nelle buche degli alberi, specialmente dell'albero che produce il cocco; che vivono di frutti e sono voracissimi, lo che ha dato luogo alla volgare opinione che hanno un solo intestino, il quale si estende in linea retta dall'orifizio dello stomaco fino all'ano, e per dove il nutrimento non fa che passare. Quando questi uccelli sono animati dalla collera, come riferisce Poivre, la pelle nuda della loro faccia diviene d'un rosso deciso.

Il Filedona nero a giallo, *Philedon phrygius*; *Merops phrygias*, Shaw, *Gen. Zool.*, tom. 8, tav. 20; Polochione nero a giallo, *Philemon phrygius*, Vieill. Questo uccello, della Nuova Olanda, è della grossezza del tordo. Il suo mantello è nero, ma alcune penne delle parti inferiori sono marginate di giallo dorato, come pure le tettrici delle ali; l'estremità delle loro penne ha una macchia nera obliqua; il becco è nero ed i piedi sono bruni.

In diversi uccelli che sono stati riferiti a questa specie, il becco è bruno come i piedi; un frego verdognolo, formato di penne corte, passa sugli occhi e discende fino al basso delle gote; le penne laterali della coda sono gialle, come pure l'estremità delle due intermedie, che sono nera in tutto il resto; la coda è cuneiforme e le sue tettrici inferiori sono gialle.

Il Filedone gorock, *Philedon goruck*; il Goruck, Vieill., Ucc. dorati, tomo 2, pag. 161, tav. 88; e Polochione go-rock, *Philemon chrysopterus*, Nuov. Dizion. Quest'uccello ha dodici o tredici pollici di lunghezza. La testa, la parte superiore ed inferiore del corpo, le piccole e le grandi tettrici delle ali e della coda, sono d'un verde cupo; il maggior numero delle penne di queste parti sono marginate di bianco ed banno un piccolo frego longitudinale di questo medesimo colore nel loro mezzo; le penne primarie delle ali sono brune e marginate esternamente da una tinta ferruginea; le secondarie d'un grigio che pende al paonazzo; le penne caudali verdi e terminate di bianco. La pelle della parte della testa che rimane fra il becco e l'occhio, è nuda e rossa, come pure quella che circonda l'occhio; il becco è nero.

Alla Nuova Galles del Sud quest'uccello è chiamato, dai naturali, *goo-gwarruck*, d'onde Vieillot ha formato, per contrazione, l'indicazione specifica *goruck* che gli è stata data. Vive in branchi molto numerosi in riva al mare e presso le abitazioni; attivissimo e molto petulante, ricerca continuamente gli insetti dei quali si pasce, e fa, dicesi, vantaggiosamente la guerra ad una specie di pappagallo (*Ps. haematopus*) che ricerca il miele per impossessarsi di tal sostanza.

Il Filedone graculino, *Philedon graculinus*, Melitaetto gracolino, Vieill., Ucc. dorati, tomo 2, pag. 159, 87; e Polochione graculino, *Philemon cyanotis*, Nuov. Diz. Ha dodici o tredici pollici di lunghezza totale. Un verde gialloguolo è sparso sul dorso, sul groppone e sul margine delle penne delle ali e della coda di quest'uccello, tutte le di cui parti inferiori, dalla gola fino alle tettrici inferiori della coda, sono d'un bianco schietto; tutto il pileo fino all'occipite è d'un nero cupo; uno spazio nudo, che parte dagli angoli del becco, circonda ed oltrepassa l'occhio, è giallo e rassomiglia a marrocchino; sul vertice e sopra una delle placche nude da un occhio all'altro, passa un frego bianco trasversale, un poco arcuato in addietro e che divide in due parti il color nero di quella regione; le penne del rimanente della testa sono corte, poco fitte e d'un color piombato cupo, che forma pure una linea stretta e longitudinale, lunga circa un mezzo pollice, che discende sotto il mento dirigendosi verso il petto; le unghie sono nere.

Questo uccello della Nuova Olanda, dicesi che dà la caccia alle api ed agli altri insetti. Cammina saltando, come le gazzere, e manda un grido composto di suoni acutissimi. (1).

** *Specie che hanno degli ornamenti di penne allungate al collo, alle gote o sotto le ali.*

Il Filedone kogo, *Philedon circinnatus; Merops Novae Zeelandiae* (e non *Novae Hollandiae*, come è stato stampato per errore nel *Regno animale*), Gmel.; Brow., *Zool. illust.*, pag. 18, tav. 9; *Merops circinnatus*, (e non *cincinnatus*, come scrive Vieillot), Lath., Shaw, *Gen. Zool.*, tom. 8, tav. 22; Merlo a cravatta frisata, Levaill., Affr., tav. 92; Polochione kogo, *Philemon circinnatus*, Vieill. Il kogo, della grossezza del merlo, è generalmente d'un nero verdognolo cupo lucente, con un largo mezzo collare turchino falcato sul collo, formato di penne lunghe, strette e frisate all'estremità, con una piccola linea bianca nel mezzo di tutte, quelle laterali del collo essendo pure totalmente di questo colore; le tettrici superiori della coda sono turchine e quelle del disopra delle ali bianche; la coda è eguale; il becco è nero, coi suoi margini e la lingua di color giallo. Quest'uccello, descritto primieramente da Cook, trovasi alla Nuova Zelanda, dove è chiamato kogo. La sua voce è piacevole e la carne ottima. I Nuovi Zelandesi hanno per esso molta venerazione.

Il Filedone ad orecchie gialle, *Philedon auriculatus*, Melitaetto ad orecchie gialle, Vieill., Ucc. dorati, tom. 2, pag. 156, tav. 85, e Polochione ad

(1) Cuvier colloca in questa divisione il foscalbino (Ucc. dorati, tav. 61), quantunque quest'uccello non abbia il giro degli occhi nudo, ma solamente circondato da penne rosse. Vieillot lo rimanda al genere dei Melitretti, ma non lo descrive nell'articolo che ha per oggetto questo genere. Dumont non avendolo neppur posto nelle specie di melitretti che cita, noi lo lasceremo nel genere dei Filedoni, ma come specie dubbia (ved. qui presso).

I filedoni a gote gialle, a faccia gialla, a gola verde, marezzato e verde, appartengono verosimilmente tutti a questa divisione, della quale hanno il carattere, che consiste nella nudità del giro dell'occhio.

orecchia gialle, *Philemon erythrotis*, Nuov. Diz. La sua lunghezza totale è di sette pollici e mezzo, sulla quale la coda, ch'è rotonda all'estremità, ne comprende tre e nove linee. Il becco è mediocremente lungo, molto forte alla base, e distintamente smarginato verso la cima; la parte superiore del collo e del dorso, le ali e la coda sono d'un grigio verdognolo; le penne di queste ultime parti sono marginate di verde oliva, e quelle della coda, eccettuate le due intermedie, sono terminate di bianco; il mento e la gola sono gialli; il petto, il ventre, l'addome e le tettrici inferiori della coda sono d'un giallo verdognolo mescolato di grigio. Ma il colore e la disposizione delle penne della testa caratterizzano specialmente quest'uccello. Tutta la fronte ed il vertice sono d'un verde giallo; una fascia nera comincia da ambedue i lati, presso il becco, circonda l'occhio, e si porta sulla regione dell'orecchio dove è oltrepassata da una ciocca di lunghe penne gialle, rivolte in addietro, suscettibili di erigersi e di spiegarsi quando l'uccello è agitato da qualche passione.

Questa specie è della Nuova Galles del Sud.

Il Filadone moho, *Philedon fasciculatus; Merops niger*; Gmel.; *Merops fasciculatus*, Lath.; *Gracula nobilis*, Merrem, *Beytrag.*, fasc. 1, tav. 11; Polochione moho, *Philemon fasciculatus*, Vieill., Nuov. Diz. Quest'uccello è riferito al genere Filedone da Cuvier con qualche dubbio; ma Vieillot lo pone senza esitare nel suo genere Polochione. Ha tredici pollici di lunghezza, ed è grosso soltanto quanto un'allodola; la coda, molto graduata, è lunga sette pollici; il suo abito è generalmente nero, eccettuato l'addome e due grandi ciocche di penne, poste presso le ali, che sono gialle, le quali non sono visibili quando le ali sono chiuse; le penne della testa e della gola sono corte ed appuntate; tutte le penne caudali sono appuntate all'estremità; la più esterna è marginata esternamente e terminata di bianco e tutte le altre sono nere.

Una varietà ha tutte le penne caudali terminate di bianco; una seconda ha tutte queste penne nere ed i fianchi lionati; finalmente, una terza ha l'abito tutto nero e sparso di mezzelune e di freghi bianchi.

Il *moho* è delle isole Sandwich, ed il suo nome è quello che riceve dai naturali di quelle isole, i quali si servono delle penne della sua coda per fare degli scacciamosche.

*** *Specie senza protuberanza sul becco, senza parti nude attorno all'occhio, e senza ornamenti di penne.*

Il Filedone verdognolo, *Philedon cochinchinensis*; il piccolo Merlo della costa del Malabar, Sonnerat; *Turdus malabaricus*, Lath., Gmel., n.° 125; il Verdognolo, Buff.; Vieill., Ucc. dorati, tom. 2, pag. 140 e 147, tav 77 e 78, e Polochione verdognolo, *Philemon nigricollis*, Nuov. Diz. *Turdus cochinchinensis*, Lath., Gmel. È lungo quasi sei pollici; il suo becco è nero e lungo undici linee; l'abito del maschio è generalmente d'un verde lucente, ma che passa al colore oliva sulla testa, al verde giallognolo sul petto e sul ventre, ed al turchino presso la coda; le ali sono brune nell'interno e verdi all'esterno; la coda è di quest'ultima tinta sopra, e grigia sotto; un nero vellutato cuopre la gola, si estende sul mento, e circonda da ambedue i lati una fascia lilla, che parte dal becco e si prolunga discendendo al di là e al di sotto degli occhi; le piccole tettrici del margine anteriore dell'ala sono d'un blù celeste; i piedi sono nerastri, e le unghie molto adunche.

La femmina (*Turdus malabaricus*, *foem.*, Gmel.) differisce dal maschio, per avere il verde sparso sopra quasi tutto il suo abito d'una minor lucentezza, e specialmente per non avere la macchia nera sotto la gola, nè le due fasce paonazze della parte inferiore delle gote; gli spallacci sono turchini, ma più pallidi e meno grandi di quelli del maschio; la gola è d'un color verde grigio.

Quest'uccello trovasi nell'India. Sonnerat se lo è procurato sulla costa del Malabar, e Montbeillard presume che abiti pure la Cocinchina.

Il Filadone grigio, *Philedon xanthotis*, Melitretto grigio, Vieill., Ucc. dorati, tom. 2, pag. 155, tav. 84, e Polochione grigio, *Philemon chrysotis*, Nuov. Diz. Quest'uccello ha circa sei pollici di lunghezza totale; il becco non è molto lungo, nero nel mezzo e grigio sui margini. Il maschio ha la te-

sta, la cervice, il dorso, il groppone, le tettrici, le ali e la coda d'un grigio cupo; le penne alari e caudali marginate di giallo all'esteroo; una macchia gialla a guisa di mezzaluna sotto ciascuno orecchio, con un piccolo punto nero sopra; tutta la parte inferiore del corpo d'un grazioso grigio bianco.

La femmina non ha il ponto nero superiormente alla macchia gialla dell'orecchio, e questa è più pallida; il petto è d'un grigio sudicio, ed i margini delle ali e della coda sono d' un verde oliva; le peone caudali sono terminate di grigio hianco.

Questa specie presenta ancora le particolarità seguenti: lingua divisa in quattro parti dopo la sua metà e ciascuoa divisione ciliata all'estremità; coda un poco bifida. È della Nuova Galles del Sud.

Qui finisce la serie degli uccelli che sono insieme considerati da Cuvier come apparteoeoti al genere Filedone, e da Vieillot come da collocarsi nel suo genere Polochione. Cuvier ha ancora indicate varie specie, poste dapprincipio da Vieillot in altri generi, come riferibili a quello dei filedoni; ma Vieillot, dopo un nuovo esame, ha persistito nel lasciarli nei gruppi nei quali gli aveva distribuiti primitivamente, fondandosi sulla smarginatura del becco, la quale, carattere principale dei filedoni, maoca in loro.

Queste specie sooo:

1.° La Corrbra a testa grigia, *Certhia seniculus*, Vieill., Ucc. dorati, tomo 2, pag. 101, tav. 50, descritta in questo Dizionario all'articolo Corrbra.

2.° Il Rampichino a testa nera del Brasile, *Certhia spiza*, Buff., tav. color., n.° 578, fig. 2; Edwards, 25, descritto in questo Dizionario all'srticolo Correba. Questi due uccelli noo haono la lingua piumosa all'estremità, secondo carattere essenziale dei filedoni, che ritrovasi nei seguenti.

3.° Il Melitretto nero e bianco, *Certhia australasiana*, Vieill., Ucc. dorati, tom. 2, pag. 115, tav. 55, che sarà descritto in questo Dizionario all'articolo Melitretto.

4.° Il Melitretto macchiato, *Certhia Novae-Hollandiae*, Vieill., Ucc. dorati, tom. 2, pag. 117, tav. 57; e Melitretto nero, *ejusd.*, pag. 134, tav. 71 che saranno pur descritti all'articolo Melitretto.

5.° Il Melitretto mellivoro, *Certhia mellivora*, Vieill., Ucc. dorati, tom. 2, pag. 158, tav. 86, che sarà egualmente descritto al genere Melitretto.

6.° Il Melitretto capinero, *Certhia cucullata*, Lath.; *Melithreptus cucullatus*, Vieill., Ucc. dorati, tom. 2, pag. 121, tav. 60; altro Melitretto, che non bisogna confondere col filedoue a cappuccio, che sarà frappoco descritto nel presente articolo.

7.° Il Melitretto azzurro, *Certhia coerulea*, Vieill., Ucc. dorati, tom. 2, pag. 154, tav. 83, che pure fa parte dei Melitretti che saraono descritti in questo Dizionario.

Uo'altra specie di rampichino è eziandio collocata nel genere Filedoue da Cuvier: questa, rinviata al genere Melitretto da Vieillot, non vi è descritta, e nou lo è neppure nel suo genere Polochione, ed è

Il Filedone foscalbino, *Philedon lunatus*, *Certhia lunata*, Shaw.; il Foscalbino, Vieill., Ucc. dorati, tomo 2, pag. 122, tav. 61. Questo grazioso uccello è lungo cinque pollici e un quarto. Ha il dorso ed il groppone d'un bruoo chiarissimo; le ali e la coda sopra sono d'un bruno più cupo; la gola, il petto, i lati del collo ed il ventre sono d'un bel hianco; il pileo, le gote e la nuca sono d'un nero cupo; ma vedesi una macchia falciforme d'un hel hianco, sull'occipite, la quale ha le due estremità dirette verso gli occhi, che sono circoudati di penne rosse; il becco è nero; i piedi sooo d'un bruno chiaro e le unghie nere. Questa specie è della Nuova Olauda.

Nell'iocertezza in cui siamo sull'esistenza o non esistenza della smarginatura del hecco di quest'uccello, ci determiniamo a lasciarlo nel genere Filedone, benchè la sua figura non indichi in alcun modo tal carattere. Se questa smarginatura maoca, dovrà essere nuovamente posto nel genere Melitretto.

In quanto agli uccelli che sono descritti qui appresso, Vieillot collocandoli coi suoi polochioni, vi ha ogni ragione di credere che per Cuvier sieno filedoni, quantunque nessuno di loro sia citato da questo naturalista fra le specie che ammette in tal genere. La maggior parte non essendo stati rappresentati, e le loro descrizioni essendo spesso molto compendiate, dobbiamo avvertire che non con nna piena certezza gli ammettiamo noi stessi con i filedoni.

Il Filedone a cappuccio, *Philedon cucullatus*; *Merops cucullatus*, Lath., Polochione a cappuccio, *Philedon cucullatus*, Vieill., Nuovo Diz. Ha il corpo superiore bruno piombato, il vertice con una fascia nera trasversale, la quale, passando sugli occhi, discende da ambedue i lati sulla gola; la fronte biancastra; il rimanente della testa con linee trasversali d'un grigio bianco sopra un fondo scuro; il ventre d'un bianco sudicio, variegato da strisciuole scure; l'addome d'un bianco schietto; le penne delle ali brune, con l'estremità ed il mezzo delle barbe esterne della sesta o della settima d'un giallo verdognolo: la coda d'un verdognolo piombato e terminata di bianco sudicio; il becco ed i piedi gialli; la sua lunghezza è di nove a dieci pollici. Abita la Nuova Olanda.

Il Filedone a gota azzurra, *Philedon cyanops*; *Merops cyanops*, Lath; Polochione a gota azzurra, *Philemon cyanops*, Vieill., Nuov. Diz. Quest'uccello della Nuova Olanda ha quattordici pollici di lunghezza totale; il corpo superiore, il disopra delle ali e della coda è bruno; la testa, fino dagli occhi, la nuca, la gola ed il collo anteriore sono neri; il ventre è bianco; gli occhi sono posti in una macchia azzurra; la coda è eguale; il becco è nero, ed i piedi sono rivestiti di squamme azzurre.

Il Filedone garrulo, *Philedon garrulus*, *Merops garrulus*, Lath., Polochione garrulo, *Philemon garrulus*, Vieill., Nuov. Diz. Ha nove pollici di lunghezza; tutto il corpo superiore d'un bruno chiaro, con la fronte nerastra; tutto il disotto d'un bianco un poco mescolato di bruno, specialmente sulla gola e sul petto; una fascia trasversale nera sul vertice, che passa dietro l'occhio e si dirige fino sulla regione dell'orecchio; una macchia gialla che circonda l'occhio; le gambe rigate di nero e di bianco; le ali nere, ma con del giallo sulle barbe interne delle grandi penne; la coda cuneiforme, nerastra, coi suoi margini bianchi. Quest'uccello, della Nuova Olanda, è stato notato per la sua voce, che fa frequentemente sentire.

Il Filedone ad ali ranciate, *Philedon chrysopterus*; *Merops chrysopterus*; Lath.; Polochione ad ali ranciata, Vieill., Nuov. Diz. Quest'uccello, che alla Nuova Olanda reca lo stesso nome di quello che vi riceve anco il goruck, e che vive d'insetti e del sugo melato dei fiori di *banksia*, ha l'abito bruno, con una macchia gialla ranciata sul mezzo delle quattro o cinque prime penne alari, il resto delle quali è d'un bruno cupo; la coda è graduata, bruna, con tutte le penne, meno le due medie, bianche alle estremità; il becco ed i piedi sono neri; la lunghezza totale è di dodici pollici.

Il Filedone Daawang, *Philedon auricornis*; *Muscicapa auricornis*, Lath.; Polochione Daawang, *Philemon auricornis*, Vieill., Nuov. Diz. Ha il corpo superiore d'un verde oliva; l'inferiore giallo, come pure il vertice; una fascia nera circonda l'occhio, e si dirige dal becco fino alle orecchie, ove trovasi, come nel filedone ad orecchie gialle, una ciocca di penne gialle più lunghe delle altre; le penne laterali della coda sono pur gialle. Quest'uccello, della Nuova Olanda, è grande quanto la passera. Dicesi che sospende il suo nido all'estremità di rami flessibili, onde ripararlo dagli assalti dei quadrupedi rampicatori. Succhia il liquore zuccherino dei fiori.

Il Filedone Dáa-waao-gang, *Merops ornatus*, Lath, *Syn. Suppl.*, tav. 128; Polochione Dée-waad-gang, *Philemon ornatus*, Vieill., Nuov. Diz. Questo bell'uccello è pure della Nuova Olanda. Ha il pileo e la parte posteriore della testa ranciati; una fascia nera orlata d'azzurro sotto, attraversa le gote e passa sugli occhi; la gola ed il petto gialli, con una gran macchia triangolare nera sulla prima parte; il ventre e l'addome d'un bianco azzurroguolo; la cervice verde; la schiena di questo medesimo colore, mescolato però di ranciato scuro; la parte inferiore del dorso, il groppone e le tettrici superiori della coda azzurre; le tettrici delle ali lionate e mescolate di verde; le grandi penne alari verdi esternamente, e internamente nere; le secondarie orlate di giallo; la coda d'un rosso bruno, con le due penne intermedie molto più lunghe delle altre, strette, rastremate e azzurre; il becco nero, i piedi nerastri.

Nell'uccello ch'è stato considerato per la sua femmina, la fronte ed il mezzo della testa sono azzurri; la nuca ed il mento d'un ranciato sudicio; il dorso d'un verde scuro; il groppone azzurro; le penne della coda sono nere, eccettuate le due intermedie, che sono lunghissime ed azzurre.

Il nome di questa specie è quello che reca nel suo paese natale.

Il Filedone a faccia gialla, *Gracula icterops*, Lath.; Polochiona a faccia gialla, *Philemon icterops*, Vieill., Nuov. Diz. Abita la Nuova Olanda. La sua lunghezza è di sette pollici e mezzo; è generalmente nero, col ventre bianco, e le tettrici delle ali terminate pur di bianco, che forma una fascia trasversale sopra questa parte; gli occhi sono circondati da una pelle nuda, gialla e rugosa; i piedi sono gialli.

Il Filedone a fronte bianca, *Philedon albifrons*; Polochione a fronte bianca, *Philemon albifrons*, Vieill. È delle vicinanze del porto Jackson alla Nuova Olanda; la sua lunghezza totale è d'otto pollici: ha il dorso e il disopra delle ali d'un bel lionato; la fronte e tutto il corpo inferiore bianchi, e tutte le penne del corpo con un filetto neratro lungo il loro stelo; i fianchi con cinque linee azzurrognole; il vertice, la nuca e lo spazio compreso fra il becco e l'occhio, neri; le penne della coda turchiniccie e marginate di bianco, tutte egualmente lunghe; il becco bruno; i piedi d'un bruno giallo. La femmina ha la parte superiore del dorso e delle ali bruno; il disotto del corpo d'un bianco giallognolo, con linee nere lungo lo stelo delle penne; il vertice e lo spazio compreso fra il becco e l'occhio, bruni; la coda, più corta di quella del maschio, con fasce trasversali scure e con macchie giallognole.

Il Filedone a gola verde, *Philedon viridicollis*; Polochione a gola verde, *Philemon viridicollis*, Vieill. Un poco più grande del precedente; ha il pileo e la nuca neri; gli occhi e le gote d'un giallo dorato e senza penne; la gola, il petto, il dorso, le tettrici delle ali verdi oliva; il ventre giallognolo; la coda bruna e marginata di verde sopra, grigia sotto; il becco nero ed i piedi verdognoli. Trovasi alla Nuova Olanda quest'uccello, il quale, come il seguente, sembra appartenere alla divisione dei filedoni che hanno il giro dell'occhio mancante di penne.

Il Filedone marezzato, *Philedon marmoreus*, Polochione marezzato, *Philemon marmoreus*, Vieill., Nuov. Diz. La sua grossezza è quella del merlo. Ha il giro dell'occhio nudo e nero; l'abito generalmente nero, con macchie lunulate giallognole su tutte le parti superiori del corpo e sopra una parte delle penne della coda, con le due laterali gialle; le penne alari nere; il ventre e le gambe d'un grigio bianco; il becco bruno, i piedi gialli. È della Nuova Olanda.

Il Filedone ticchiolato, *Philedon naevius*, Polochione ticchiolato, *Philemon naevius*, Vieill., Dizion. Quest'uccello, che è forse un individuo giovane, trovasi pure alla Nuova Olanda. Tutto il suo corpo superiore è d'un grigio cupo, che pende al bruno sulle ali e sulla coda; il pileo e le gote sono neri; il collo, la gola, il petto ed il ventre sono coperti di penne grigie chiare, e marginate da una linea nera, come pure quelle dell'occipite; l'addome è bianco; i piedi sono carnicini.

Il Filedone ad orecchie nere, *Philedon auritus*, *Merops auritus*, Lath.; Polochione ad orecchie nere, *Philemon auritus*, Vieill., Nuov. Diz. Ha tutte le parti superiori brune lionate e le inferiori bianche sudicie, con l'addome macchiato di nero; una larga fascia appuntata dietro l'occhio; le penne alari e caudali nere; il becco ed i piedi bruni; sei pollici e mezzo di lunghezza. È della Nuova Olanda.

Il Filedone gazzera, *Philedon picatus; Gracula picata*, Lath.; Polochione gazzera, *Philemon picatus*, Vieill. Diz. Gran parte della testa di quest'uccello, il collo, una fascia trasversale sul petto, il dorso, il margine delle tettrici alari, le penne primarie e secondarie, ed una fascia attraverso la cima della coda, sono d'un nero cupo, con reflessi turchini; la parte anteriore della testa, la gola, la nuca, il rimanente del disotto del corpo, la base delle tettrici alari e le penne della coda, sono bianche. Quest'uccello, della Nuova Galles del Sud, ha i piedi piombati ed il becco giallo.

Il Filedone a testa nera, *Philedon melanocephalus; Gracula melanocephala*, Lath.; Polochione a testa nera, *Philemon melanocephalus*, Vieill., Nuov. Diz. È del medesimo paese ed ha otto pollici di lunghezza. Ha la testa nera; la fronte bianca; il dorso grigio turchino; le tettrici superiori delle ali di questo medesimo colore e terminate da una striscia trasversale biancastra; il collo e tutto il disotto del corpo bianco, con alcune tinte azzurrognole; le penne alari nerastre e marginate di color ruggine

pallido; la coda cenerina azzurrognola, i piedi lunghi, gialli; le unghie forti; il becco giallo.

Il Filedona verde, *Philedon viridis*; Polochione verde, *Philemon viridis*, Vieill., Nuov. Diz. Ha la testa nera; mancante di penne da ambedue i lati, il collo nero; una fascia bianca sull'occipite; il dorso, la coda e le ali sopra d'un verde uliva; la gola e tutte le parti inferiori d'un grigio cupo, con una fascia bianca, che scende da ambedue i lati del collo fino al petto, e che nasce dalla commettitura delle mandibule; il becco nero; i piedi bruni. La sua grandezza è simile a quella del merlo. È della Nuova Olanda.

Il Filedone olivastro, *Philedon olivaceus*; Prumerope olivastro, Vieill., Ucc. dorati, tomo 1, tav. 5, e Polochione olivastro, *Philemon olivaceus*, Nuov. Diz.; *Merops olivaceus*, Shaw. Quest'uccello, che Cuvier indica come da porsi coi fornai, nel suo sottogenere delle nettarinie, *nectarinia*, e che ha molte analogie con esso, ha sette pollici di lunghezza; la testa e tutte le parti superiori del corpo olivastre; tutte le parti inferiori del medesimo colore, ma molto più pallide e che passano al biancastro sotto l'addome; le penne della coda e delle ali brune e marginate di giallo oliva; una piccola macchia gialla sotto e dietro gli occhi; i piedi grigi; il becco bruno e lungo dieci linee. Della Polinesia.

Temminck ha descritte e rappresentate recentemente le quattro seguenti specie di filedoni, le quali hanno tutte il giro degli occhi impennato ed abitano le isole dell'Oceania.

Il Filadone capinero, *Meliphaga atricapilla*, Ucc. color., fasc. 56, tav. 335, fig. 1. Disopra del corpo verde olivastro; disotto bianco; testa e gote nere, con una fascia trasversale bianca sul nero dell'occipite; becco nero; piedi bruni; cinque pollici di lunghezza. È la *certhia atricapilla*, Lath., *Syn.*, pag. 167.

Il Filedone baffo, *Meliphaga mystacalis*, Ucc. color., fasc. 56, tav. 335, fig. 2. Penne bianche marginate di nero, sulla testa, sulla nuca, sulla schiena e sull'addome; un baffo nero sotto l'occhio, che si porta slargandosi sul lato del collo; ali, groppone, e coda, d'un cenerino cupo; penne alari nerastre: gola e petto d'un bianco schietto; cinque pollici e dieci linee di lunghezza. Di Luçon e di Manilla.

Il Filadone macchiato, *Meliphaga maculata*, Temm., Ucc. color., 5.° fasc., tav. 29, fig. 1. Tutte le parti superiori d'un verde giallognolo; regione degli occhi e mento d'un grigio cupo; una fascia bianca sotto l'occhio; una macchia gialla sull'orecchio; disotto del corpo macchiato di bruno cenerino sopra un fondo giallo verdognolo; becco nero, rossastro alla base; piedi grigi; cinque pollici e mezzo di lunghezza. Femmina col pileo grigio; il dorso bruno cenerino; il disotto bianco, con macchie cenerine sul petto.

Il Filadone reticolare, *Meliphaga reticulata*, Ucc. color., 5.° fasc., tav. 29, fig. 2. Tutto il disopra del corpo cenerino olivastro; le ali e la coda con una leggiera tinta verdognola; un cerchio di pennuzze gialle sull'orecchio, ove veggonsi alcune penne cenerine; la gola e l'addome bianchi, ed il rimanente cenerino; tutte le penne con una fasciuola longitudinale di questo colore; il becco ed i piedi sono nerastri. (Desm.)

FILEMONE, *Philemon*. (*Ornit.*) Denominazione latina assegnata da Vieillot al suo genere Polochione. (Ch. D.)

** FILEREMO, *Phileremus*. (*Entom.*) Genere dell'ordine degli Imenotteri, sezione degli Aculeati, famiglia dei Melliferi, tribù degli Apiari, stabilito da Latreille che lo ha smembrato dal genere Epeolo del Fabricio, e che ha per caratteri: labbro superiore longitudinale, a triangolo allungato e troncato; senza spazzole al ventre nè fiocchi ai piedi per raccogliere il polline; corpo semplicemente pubescente; mandibule strette; palpi massillari di due articoli; scutello senza spine laterali; paraglosse lunghe e strette. Questo genere si distingue dalle Ammobati, che ne sono le più vicine, poichè esse hanno sei articoli ai palpi massillari. Le Celiossidi, avendo come i Fileremi due articoli a questi medesimi palpi, ne sono però distinte, giacchè hanno lo scutello armato di due spine. I generi Pasite, Epeolo, Nomada, Ossea, Crocisa e Meletta ne sono ben separati per il loro labbro superiore ch'è corto, quasi semicircolare o semiovale. Le Ceratine, le Eriadi, gli Antidii, le Osmie, le Megachili, ec., hanno le paraglosse sempre molto corte; il loro ventre ha costantemente delle spazzole setacee; le antenne dei Fileremi sono corte, filiformi, un poco fratte, che fra loro si allontanano dalla base all'estremità, e composte di

dodici articoli nelle femmine e di tredici nei maschi; il labbro superiore è inclinato perpendicolarmente sotto le mandibule, ristretto verso la sua punta; le mandibule sono strette, appuntate, unidentate al lato interno; il corsaletto è corto; lo scutello ha due piccoli tubercoli, ma senza spine laterali; le ali superiori hanno una cellula radiale, corta, appendicolata, acuta alla sua base come pure all'estremità, ch'è discosta dal margine esterno, e tre cellule cubitali la di cui seconda riceve due nervosità ricorrenti; l'addome è corto, conico, composto di cinque segmenti oltre all'ano nelle femmine e con uno di più nei maschi; le zampe sono corte con le quattro prime gambe armate d'una semplice spina alla loro estremità; le gambe posteriori ne hanno due. Questi Imenotteri frequentano i luoghi asciutti e renosi. Il genere è poco numeroso in specie, e non conoscesi nelle vicinanze di Parigi che la seguente:

Il Filereмо punteggiato, *Phileremus punctatus*, Latr., *Epeolus punctatus*, Fabr., *Syst. Piez.*, pag. 389, n.° 2. Lungo due linee; antenne nere; testa e corsaletto fortemente punteggiati, neri, con una peluvia distesa argentina; addome bruno ferrugineo, coi lati più scuri, e con macchie formate da peli distesi biancastri; cosce nere con la loro estremità e con le gambe ferruginee, avendo queste ultime un anello nero nel mezzo; tarsi ferruginei; ali brune, con una macchia trasparente nella parte caratteristica. Questa specie trovasi verso la fine dell'estate o al principio dell'autunno; la femmina depone le sue uova nel nido delle Andrene e degli Alitti. (Guérin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 375-376.)

FILESIA. (*Bot.*) *Philesia*, genere di piante monocotiledoni, della famiglia delle *asparaginee*, e della *esandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice di sei petali, i tre interni il doppio più lunghi degli esterni; calice nullo; sei stami con filamenti conniventi alla base, con antere lunghe e versatili; un ovario supero globoso; uno stimma triangolare. Il frutto è una bacca forse di tre logge polisperme.

L'eleganza della specie tipo del genere, e sassime i suoi grandi fiori, hanno fatto dare a questo genere il nome greco, φιλέω, *io amo*, per esprimere il sentimento che inspira. Pare che questo genere s'avvicini al *callixene*.

Filesia a foglie di bossolo, *Philesia buxifolia*, Juss., *Gen. plant.*; Lamk., *Ill. gen.*, 248. Piccolo arboscello; di fusti divisi in ramoscelli flessuosi, diritti ed alterni, guerniti nella loro inserzione di stipole ascellari, spatolate; di foglie alterne, picciolate, assai piccole, glabre, ovali, ellittiche, intierissime, lunghe appena un mezzo pollice, acute ad ambe le estremità, sorrette da un picciolo cortissimo, slargato alla base ed abbracciante il fusto; di fiori solitarj, laterali e terminali, retti da peduncoli ascellari, cortissimi, guerniti di squamme embriciate; di corolla molto grande, campanulata, composta, di sei petali, gl'interni lunghi circa un pollice e mezzo, ovali, ottusi, rotondati e mucronati alla base, i tre esterni per lo meno una volta più corti, un poco ristrinti alla base. Questa pianta fu raccolta dal Commerson nel distretto del Magellano. (Poir.)

** Questa specie è addimandata *philesia magellanica* del Bauusch. in Schult., *Syst. veg.*, 7, pag. 314.

La pianta, che il Dombey scoperse al Perù, e che nominò *capia*, ove s'ampliasser di poco i caratteri del genere *philesia*, gli si potrebbe facilmente riferire, o al più potrebbe costituire un genere distinto, ma affine a questo medesimo, e a cui potrebbe conservarsi lo stesso nome di *capia*. Questa pianta ha l'abito e le foglie delle smilaci, ma i cirri situati ai lati delle foglie; i fiori del medesimo carattere delle filesie, differendone soltanto per le lacinie del calice, tutte disuguali. Il frutto è una bacca mangibile. (A. B.)

FILETERIO. (*Bot.*) *Philæterion*. È uno degli antichi nomi greci dal *polemonium*, menzionato da Dioscoride e dal Ruellio suo commentatore. Il Dalechampio scrisse *philætaria*. (J.)

** FILETTI ROSSI. (*Bot.*) Nome volgare del *panicum hirtellum*. V. Panico. (A. B.)

** FILETTO. (*Mamm.*) I beccai così chiamano volgarmente la spinal midolla delle bestie da macello. (F. B.)

** FILEURO, *Phileurus*. (*Entom.*) Genere dell'ordine dei Coleotteri, sezione dei Pentameri, famiglia dei Lamellicorni, tribù degli Scarabeidi Silofili di Latreille stabilito da questo dotto, e che ha per caratteri: clava delle antenne plicatile, composta di sfoglie allungate; corpo ovoide; lato esterno delle mandibule senza cre-

nulature nè denti; mascelle cornee, dentate; corpo depresso; corsaletto dilatato e rotondo sui lati. Questo genere si distingue dagli Oritti e dagli Scarabei per aver questi costantemente il corpo convesso; gli Scarabei ne sono ancora separati per le loro mandibule che hanno il lato esterno dentato: i Troci e le Egialie hanno il labbro superiore sporgente, lo che non vedesi nei Fileuri; gli Esodonti e le Rutele hanno il clipeo quadrato, mentre è trigono nei primi. Questi Insetti sono tutti proprii alle calde regioni dell'America. Questo genere si compone di cinque a sei specie, fra le quali citeremo per tipo:

Il Fileuro didimo, *Phileurus didymus*, Latr. *Geotrupes didymus*, Fabr., Drury, Ins., tom. 1.°, tav. 32, fig. 3, *Scarabæus didymus*, Oliv.; Palis. Bauv. (Ins. d'Affr. e di Amer., Coleott., tav. 1, 6, fig. 3.) Lungo diciotto a venti linee; corpo interamente nero, lustro, con una peluvia ferruginea su certe parti del disotto, e con piccoli peli tosti del medesimo colore, che marginano la parte anteriore del corsaletto; testa striata irregolarmente, con le tre punte del clipeo assai elevate; parte anteriore del corsaletto irregolarmente striata, col rimanente un poco punteggiato; un tubercolo prominente posto sul mezzo della parte anteriore; un solco profondo punteggiato, longitudinale, che finisce con una depressione più forte e più larga, e che giunge alla base del tubercolo; elitre con strie profonde, molto punteggiate; fra quella che accompagna la sutura e la seconda, trovansi punti cavi che non formano una stria regolare. Questa specie trovasi nell'America meridionale. (Guérin, *Diz. class. di St. nat. tom.* 13.°, *pag.* 377.)

FILFEL. (*Bot.*) V. Faufel. (J.)

FILFIL. (*Bot.*) I medici arabi addimandano così il pepe tondo, secondo che riferiscono il Clusio e il Linscot, citati da Gaspero Bauhino. Secondo il medesimo Clusio, si riporta a questa pianta anche il *fulful* d'Avicenna, il quale addimanda *darfulful* il pepe lungo, che Serapione chiama *fulfel*, nome che non si confonderà con *filfel*, ch'è la *palma areca*. V. Areca, Fulful. (J.)

FILFRESS, FIELFRASS, FIELDFROSS, ec. (*Mamm.*) Nomi del ghiottone nelle lingue derivate dal tedesco (*Vielfrass*), e che hanno il medesimo significato di quello che adoperiamo per indicare questo stesso animale. V. Ghiottone. (F. C.)

FILIBERTIA. (*Bot.*) *Philibertia*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, monopetali, della famiglia delle *apocinee*, e della *pentandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice profondamente quinquefido; corolla urceolata, rotata, sinuata, di cinque lobi acuti, con un dente in ciascun lobo; una doppia appendice a foggia di corona, la esterna in fondo del calice ondulata, in forma d'un anello carnoso, l'interna attaccata alla sommità del tubo dei filamenti, di cinque foglioline intiere e carnose; cinque filamenti cortissimi, conniventi, fatti a cono, con antere parimente coniformi, di due logge, e terminate da una membrana; polviscolo disposto in massette cilindriche, un poco clavate, pendenti, attaccate al disotto della sommità dell'antera; due ovarj superi, aderenti fra loro; due stili cortissimi, con stimma pentagono di due punte. Non se ne conosce il frutto.

Questo genere è stato consacrato dal Kunth a J. C. Philibert, autore d'eccellenti lavori di botanica, come le sue *Nozioni elementari di botanica* ed una *Introduzione allo studio della botanica*.

* Filibertia solanoide, *Philibertia solanoides*, Kunth in Humb. et Bonpl., *Nov. gen.*, 3, pag. 196, tab. 230; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 855. Arboscello di fusto ramosissimo, rampicante; di ramoscelli opposti, leggermente pubescenti, biancastri quando son giovani; di foglie opposte, picciuolate, bislunghe, fatte a cuore, acute ed un poco ondulate ai margini, venate, verdi e pubescenti di sopra, biancastre e cotonose di sotto, lunghe un pollice e più, larghe quattro o cinque linee; di fiori riuniti in ombrelle ascellari, solitarie, peduncolate, costituite da otto o dieci raggi villosi, pubescenti, provvisti alla base di brattee lineari parimente pubescenti; di calice villoso, con divisioni lanceolate, acuminate; di corolla il doppio più lunga, rotata, bianca, pubescente all'esterno, acutamente quinqueloba, con un dente fra ciascun lobo. Questa pianta cresce lungo le rive del fiume delle Amazzoni, presso Tomependa. (Poir.)

FILICA. (*Bot*) *Phylica*. Questo nome, dato primitivamente all'alaterno, *alaternus* di Plinio e del Tournefort, *rhamnus*

*alaternus* del Linneo, è stato traslatato da quest'ultimo a un altro genere della stessa famiglia, già addimandato *alaternoides* dal Commelin. Sotto il medesimo nome di *phylica*, trovansi presso il Dalechampio indicate anche diverse specie di fillirea. V. Fillirea; e l'articolo seguente. (J.)

FILICA. (*Bot.*) *Phylica*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, polipetali, della famiglia delle *ramnee*, e della *pentandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice persistente, turbinato, di cinque rintagli; cinque petali molto piccoli, quasi squammiformi; cinque stami inseriti sotto i petali colle antere semplici; un ovario supero; uno stilo con uno stimma. Il frutto è una cassula quasi baccata; di tre cocchi bivalvi, monospermi.

Questo genere è composto di piccoli arboscelli ramosissimi, quasi cespugliosi, guerniti di foglie numerose, sparse, lineari, molto strette, quasi embriciate, spesso pubescenti e biancastre nella parte di sotto, ed in alcune specie ovali, assai larghe e meno numerose; di fiori per la massima parte riuniti in un capolino terminale, ovale o globoso, contornato di brattee che hanno quasi la forma d'un involucro; ciascun fiore inoltre circondato da piccole brattee più corte del calice. Questi piccoli arboscelli sono peraltro assai eleganti ed hanno l'abito delle scope, per cui sono ricercati; ma la loro cultura è alquanto difficile e vuole delle cure particolari: temono il troppo caldo e il troppo freddo, ugualmentechè la siccità e l'umidità eccessive. Non si moltiplicano che per margotti e per talee in una terra domestica, mescolata per metà di terra di scopa.

** Le specie di questo genere finquì conosciute giungono circa a trenta; e sono così distribuite.

Sezione Prima.

*Fiori capitati.*

† Foglie strette. (A. B.)

* Filica scopina, *Phylica ericoides*, Linn., *Spec.*; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 827; Lamk., *Ill. gen.*, tab. 127, fig. 1; Commel., *Hort.*, 2, pag. 1, tab. 1; Gærtn., *Fruct.*, tab. 36; volgarmente *filica scopata*. Arboscello del capo di Buona-Speranza; di fusti alti uno o due piedi, pubescenti quando son giovani, divisi in ramoscelli numerosi, i quali ne producono altri, quasi fascicolati, guerniti di foglie sparse, quasi sessili, strette, lineari, quasi verticillate, accartocciate al margini, di color cenerino e pubescenti nella parte inferiore, glabre e d'un verde carico nella superiore, ottuse; molto simili a quelle delle scope; di fiori un poco odorosi, riuniti, all'estremità dei ramoscelli, in capolini terminali, inviluppati da una peluvia cotonosa, assai bianca; di fogliolinedell'involucro ovali, un poco subulate; di calice bianco e cotonoso; di petali piccolissimi. Questa pianta è ora assai moltiplicata, non già per la sola bellezza dei fiori, ma per il vantaggio riunito che ha di non perder foglie in tutto l'inverno e di produrre moltissimi capolini di fiori d'una splendida bianchezza; ciò che la rende assai elegante e atta a decorare gli appartamenti.

** Filica acerosa, *Phylica acerosa*, Willd.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 827. Specie di rami verticillati; di foglie lineari, acute, accartocciate, villoso-cotonose di sotto, cigliate; di fiori in capolini terminali, cotonosi. Cresce al capo di Buona-Speranza.

Filica stipolare, *Phylica stipularis*, Linn.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 827. Ha le foglie lineari, accartocciate, punteggiate, scabre, biancheggianti di sotto; le stipole filiformi, colorate; i fiori in capolini terminali, lanosi; le brattee nude, bifide. Cresce al capo di Buona-Speranza.

Filica imberbe, *Phylica imberbis*, Linn.; Spreng, *Syst. veg.*, 1, pag. 287; *Phylica brunioides*, Lamk. Specie di foglie sparse, lineari, alquanto ottuse, accartocciate, glabre; di fiori in capolini terminali, corimbosi, villosi. Cresce al capo di Buona-Speranza.

Filica di fiori piccoli, *Phylica parviflora*, Linn.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 287; *Phylica australis*; Link. Ha i rami villosi; le foglie sparse, lanceolato lineari, abbreviate, scabre, cotonose di sotto; i fiori in capolini terminali cotonosi. Cresce al capo di Buona-Speranza. (A. B.)

Filica a foglie di ramerino, *Phylica rosmarinifolia*, Poir., *Encycl.*; Lamk., *Ill. gen.*, n.° 2614. Questa pianta, che per l'abito si avvicina molto alla precedente, ne differisce per i fiori capitati. Ha i fusti diritti, pubescenti; i ramoscelli corti, quasi fascicolati; le foglie

quasi embriciate, piane, alquanto accartocciate ai margini, lineari, ottuse, tomentose e biancastre di sotto, un poco pelose e d'un color verde nerastro di sopra, erette lungo i ramoscelli; i fiori riuniti in un capolino terminale, un poco globoloso, bianco e tomentoso; le brattee alquanto fulve, coperte d'una copiosissima peluvia. Questa pianta cresce al capo di Buona-Speranza.

** A questa specie si riferisce dallo Sprengel la *phylica secunda* del Thunberg.

Filica nitida, *Phylica nitida*, Lamk; Spreng., *Syst. veg*, 1, pag. 827; *Phylica arborescens*; Link; *Phylica eriophora*, Berg. Specie di foglie lineari accartocciate, patenti, nitide di sopra, cotonose di sotto; di fiori in capolini corimbosi, villosissimi; di brattee che oltrepassano i calici. Cresce al capo di Buona-Speranza.

Filica reclinata, *Phylica reclinata*, Wendl.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 827. Specie di foglie ammucchiate, lineari lanceolate, acute, accartocciate, irsutette, reflesse; di fiori raccolti in piccol numero in capolini terminali; di calici patenti. Cresce al capo di Buona-Speranza.

Filica tricotoma, *Phylica trichotoma*, Thunb.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 827. Specie di foglie embriciate, triangolari, ottuse, glabre; di rami tricotomi, irsuti; di fiori in capolini villosi. Cresce al capo di Buona-Speranza.

†† Foglie più larghe.

Filica lanceolata, *Phylica lanceolata*, Thunb.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 827; *Phylica glabrata*, Thunb.; *Phylica atrata*, Lichtenst. Specie di foglie lanceolate, acute, glabre di sopra, lanose e cotonose di sotto; di fiori in capolini terminali; di brattee allungate, irsutissime. Cresce al capo di Buona-Speranza.

Filica capitata, *Phylica capitata*, Thunb.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 827. Specie di foglie lineari lanceolate, rigide, patenti, irsute, accartocciate di sotto, cotonose; di brattee del capolino allungate, villosissime. Cresce al capo di Buona-Speranza.

Filica del Commelin, *Phylica Commeni*, Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 828; *Phylica pubescens*, Willd., *non* Lamk, *non* Ait. Specie di foglie lineari lanceolate, acute, patenti, villose, biancheggianti di sotto; di fiori in capolini terminali, alquanto lassi; di brattee irsutissime. Cresce al capo di Buona-Speranza. (A. B.)

Filica bicolore, *Phylica bicolor*, Linn., *Mant.*, 208. Ha i fusti legnosi; i ramoscelli affilati, di color rossastro, coperti quando son giovani d'una peluvia biancastra; le foglie sparse, lineari, lanceolate, molto simili a quelle del tasso libo, patenti, accartocciate ai margini, alquanto pubescenti, bianche cotonose nella parte di sotto; i fiori riuniti in capolino terminale; le foglioline dell'involucro più corte del calice, squammiformi, lanceolate, rosse sul dorso, cariche di peli al di fuori. Questa pianta cresce nelle pianure sabbionose, al capo di Buona-Speranza.

** Lo Sprengel adotta questa specie linneana, ma sotto la denominazione di *phylica strigosa* assegnata dal Thunberg.

Filica globosa, *Phylica globosa*, Thunb.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag 828. Ha le foglie sparse, ovate, concave; i fiori in capolini pelosi. Cresce al capo di Buona-Speranza.

Filica callosa, *Phylica callosa*, Thunb.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 828. Specie di foglie cuoriformi ovate, acute, cotonose di sotto, patenti; di fiori in capolini terminali. Cresce al capo di Buona-Speranza. (A. B.)

Filica a foglie di timo, *Phylica thymifolia*, Vent., *Hort. Malm.*, 1, tab. 57. Arboscello d'abito elegante, sempre verde, che ha i fusti glabri, ramosi nella parte superiore, bruni rossastri; i ramoscelli alquanto pubescenti quando son giovani; le foglie alterne, picciuolate, ravvicinate, apertissime, piccole, lanceolate, acute, accartocciate ai margini, glabre, lustre di sopra, bianche, cotonose di sotto, rette da picciuoli articolati, cortissimi, pubescenti; i fiori sessili, biancastri, riuniti in un capolino terminale, globoloso, accompagnato da brattee ovali, acute; il calice tubulato, pubescente; la corolla molto piccola; le antere di due lobi; l'ovario ricoperto da un disco carnoso; lo stilo cortissimo, sovrastato da tre stimmi ottusi. Questa pianta cresce nelle isole del mare del Sud.

Filica di foglie cuoriformi, *Phylica cordata*, Linn., *Spec.*; Burm., *Afric.*, tab. 44; Commel., *Rar.*, 62, tab. 12. Questa specie ha i ramoscelli pubescenti, biancastri, numerosissimi, un poco remoti, divisi alla sommità in altri molto più

piccoli, assai corti, ravvicinati; le foglie sparse, picciuolate, larghe, ovali, euoriformi, alquanto rotondate, mediocremente accartocciate ai margini, tomentose di sotto, grinzose e punteggiate nella pagina superiore; i fiori terminali, riuniti in piccoli capolini villosissimi; i calici pubescenti all'esterno, giallastri nell'interno, ugualmenteehè i petali ehe son molto piccoli. Questa pianta coltivasi in diversi giardini d'Europa, ed è originaria del capo di Buona-Speranza.

** A questa specie si riferisce, come sinonimo, la *phylico dioeca* del Linneo.

Filica a foglie di bossolo, *Phylica buxifolia*, Linn.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 828. Specie di foglie uvate, acute, quasi coriacee, glabre di sopra, bianche cotonose di sotto; di fiori in capolioi terminali. Cresce al capo di Buona-Speranza.

Seziona Seconda.

*Fiori ascellari, quasi in spiga.*

Filica arborea, *Phylica arborea*, Aubl.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag 828. Specie di foglie ammuechiate, ovato-lanceolate, non venose, cotonose di sotto; di capolini ascellari, lanosi. Cresce nelle isole d'Acunha.

Filica in spiga, *Phylica spicata*, Linn.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 828; *Phylica pinea*, Thunb. Specie di foglie sparse, alquanto remote, quasi euoriformi laneeolate, acute, glabre di sopra, cotonose di sotto; di fiori in spighe cilindriche; di brattee lanose, ehe uguagliano i fiori. Cresce nell'Affrica meridionale. (A. B.)

Filica pubescente, *Phyliea pubeseens*, Lamk., *Ill. gen.*, tab. 127, fig. 2; Ait.; *Hort. Kew.*; *Phylica capituta*, Willd., *Spec.*, 2., pag. 1109. Arboscello che ha moltissime relazioni colla specie precedente; ma che ha le foglie molto più strette, acutissime, sparse, alquanto cotonose di sotto, glabre di sopra, le superiori pelose, le terminali cariche di molti peli bigiognoli o bianchi giallastri; i fiori ascellari e formanti una spiga alquanto allungata. Il frutto è una cassula un poco globolosa, nera, molto liscia, coronata dal calice persistente, col tubo allungato, cilindrico, lungo circa due linee, pubescente, di einque denti; i semi duri, lustri, ovali, acuti. Questa pianta cresce al capo di Buona-Speranza.

** Questa specie che corrisponde alla *Phylica hirsuta* del Thunberg è stata addimandata dal Wendland *phylico cylindriea*, denominazione che lo Sprengel ha conservata. (A. B.)

Filica piumosa, *Phylica plumosa*, Linn., *Spec.*; Lamk., *Ill. gen.*, tab. 127, fig. 4; Seb., *Thes.*, 1, tab. 23, fig. 4, 5; Burm., *Afric.*, tab. 44, fig. 3; Pluk., *Mant.*, tab. 341, fig. 3. Specie notabilissima per corti eiuffi di lunghe foglie strette, piumose, cariche di peli abbondanti setolosi d'un bianeo alquanto fulvo i quali terminano i ramoscelli ed inviluppano i fiori, nascondendoli così alla vista. Ha i fusti ehe si alzano due o tre piedi, di color eupo, un poco porporino, diritti, villosi; i ramoscelli alterni, irregolari; le foglie sparse, alquanto grosse, coriacee, lanceolate, subulate, tomentose e biancastre di sotto, accartocciate ai margini, glabre, lustre e un poco ruvide di sopra, le superiori più strette, coperte di lunghi peli bigiognoli, quelle che terminano i ramoscelli coperte totalmente d'una peluvia piumosa, foltissima, ehe nasconde i fiori, i quali son disposti in una spiga corta o in un capolino terminale. Questa pianta cresee al capo di Buona-Speranza e coltivasi in aleuni giardini d'Europa. Fiorisce tutto l'inverno.

** La *phyliea exeelso* e la *phylica papillosa* del Wendland non sono ehe sinonimi della *phylica plumosa*, Linn.

Filica piccolina, *Phylica pumila*, Wendl.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 828. Specie di foglie sparse, lineari, subulate, irsute, accartocciate, lanose di sotto, patenti; di fiori ascellari; di calici patenti, più corti delle brattee. Cresce al capo di Buona-Speranza.

Sezione Terza.

*Fiori quasi racemosi.*

Filica villosa, *Phyliea villosa*, Thunb.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 828. Specie di foglie lineari, rigide, patenti, nitide di sopra, cotonose di sotto, le superiori villose; di fiori peduncolati, aggregati, irsutissimi. Cresce al capo di Buona-Speranza.

Filica di foglie embriciate, *Phylico imbrieota*, Thunb.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 828. Specie di foglie embriciate,

cuoriformi ovate, glabre; di fiori racemosi, glabri. Cresce al capo di Buona-Speranza. (A. B.)

Filica ascellare, *Phylica axillaris*, Poir., *Encycl.*, Lamk., *Ill. gen.*, n.° 2615 Questa specie si distingue pei fiori ascellari e solitarj. Ha i fusti legnosi, pubescenti; i ramoscelli bassi, patenti; le foglie quasi piane, sessili, lineari, lanceolate, alquanto aperte, bianche e pubescenti nella parte di sotto, lustre, glabre e scariose in quella di sopra, d'un color verde cupo, ottuse, alquanto accartocciate ai margini; i fiori nati nelle ascelle delle foglie, all'estremità dei ramoscelli, e formanti pel loro ravvicinamento, delle spighe corte e basse, sorrette da peduncoli curti, tomentosi, un poco giallastri all'esterno ugualmentechè il calice, e tinti d'un color giallo ruggine nell'interno come i petali. Questa pianta cresce al capo di Buona-Speranza; e coltivasi in diversi giardini d'Europa.

** Sezione Quarta.

*Fiori pannocchiuti.*

Filica a foglie di pino, *Phylica pinifolia*, Linn.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 829. Specie di foglie sparse, lineari, ottuse, estremamente glabre; di fiori pannocchiuti. Cresce al capo di Buona-Speranza.

Filica racemosa, *Phylica racemosa*, Linn.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 829. Specie di foglie ovate, glabre; di pannocchie terminali. Cresce al capo di Buona-Speranza. (A. B.)

Filica a foglie di mirto, *Phylica myrtifolia*, Poir., *Encycl.*; *Phylica paniculata*, Willd., *Spec.* Questa specie, alta tre piedi, ha i fusti legnosi, bigiognoli, divisi in ramoscelli molto fitti, cespugliosi, biancastri, pubescenti, guerniti di foglie sparse, alterne, picciuolate, molto simili a quelle del mirto, lustre, ovali, acute, pubescenti e d'un bianco di neve disotto, lunghe da tre a quattro linee, larghe circa a due, rette da picciuoli corti, pubescenti; i fiori quasi terminali, solitarj, ascellari, spruvvisti di brattee; il calice villoso, alquanto turbinato, di cinque divisioni corte, ovali, acute; l'ovario alquanto pubescente; le cassule ovali, ottuse, quasi glabre, un poco baccate, coronate dal calice. Questa pianta cresce al capo di Buona-Speranza, e coltivasi in diversi giardini d'Europa. (Poir.)

** Lo Sprengel conserva a questa specie la denominazione di *phylica paniculata*, assegnatale dal Willdenow.

La *phylica radiata* del Linneo cessò di figurare tra le filiche, dacchè il Thunberg la fece tipo del suo genere *stavia*. V. Stavia. (A. B.)

FILICASTRO. (*Bot.*) *Filicastrum*. J. Amman, autore d'un'opera sulle piante che crescono in Russia, mandata in luce nel 1739, dà questo nome all'*osmunda struthiopteris*, Linn., bellissima felce, la quale cresce nel nord d'Europa, e per la quale il Willdenow ha stabilito un genere particolare, sotto la denominazione di *struthiopteris*. V. Strutiotteride. (Lem.)

FILICASTRUM. (*Bot.*) V. Filicastro. (Lem.)

FILICETTA. (*Ornit.*) Nome col quale, secondo l'Aldrovando, i Bolognesi indicano la pavoncella, *Tringa vanellus*, Linn. (Ch. D.)

FILICITE. (*Foss.*) Questa denominazione è stata applicata dagli antichi orittografi alle impronte di foglie di felce che per lo più si trovano nelle miniere di carbon fossile. V. Vegetabili fossili. (Dr. F.)

FILICLA. (*Bot.*) Presso l'Adanson è questo uno dei nomi col quale è indicato il *catananche*. (E. Cass.)

FILICORNI o NEMATOCERI. (*Entom.*) Abbiamo indicati sotto questi nomi, e particolarmente con l'ultimo, i lepidotteri ad antenne filiformi o egualmente grosse in tutta la loro lunghezza, come gli *epiali*, le *bombici* ed i *cossi*. V. Nematoceri. (C. D.)

FILICULA. (*Bot.*) Il nome latino *di filicula*, ch'è il diminutivo di *filix*, cioè piccola felce, fu dato in antico ad alcune piccole specie di felci adoperate in farmacia, come l'*asplenium ruta muraria*, Linn., appartenenti ai generi *polypodium*, *asplenium*, *acrostichum*, *pteris* e *trichomanes*, e a diversi altri generi fatti a scapito di questi ultimi, addimandati *mohria*, *aspidium*, *davalia* e *hymenophyllum*. Il nome di *filicula* ora non figura più come genere in botanica. (Lem.)

FILICULA CANDIDA. (*Bot.*) La felce, che il Gesnero descrive, sotto questo nome, è sicuramente il *polypodium calcareum*, Smith. (Lem.)

FILICULA DIGITATA. (*Bot.*) Presso

il Plumier è distinto con questo nome l'*hymenophyllum hirsutum*, Willd. (Lam.)

FILICULA FONTANA. (*Bot.*) Il *polypodium fontanum*, il *polypodium rhæticum*, Linn., e l'*asplenium marinum*, Linn., sono così nominati dal Tabernamontano, dal Gerhard e da Gaspero Bauhino. (Lam.)

FILICULA MARITIMA. (*Bot.*) L'*asplenium marinum* ebbe da Gaspero Bauhino, oltre il nome di *filicula fontana*, anche quello di *filicula maritima*. (Lam.)

FILICULA PETRÆA. (*Bot.*) Il Tabernamontano e il Gerhard segnalarono con questo nome alcune piccole specie di felci, infra le quali è a ricordarsi il *polypodium filix femina*, Linn., e l'*acrostichum marantæ*, Linn. (Lem.)

FILICULA sive POLYPODIUM. (*Bot.*) Il Camerario (*Epit.* 993) indica con questo nome il *polypodium vulgare* del Linneo. (Lam.)

FILICULA SAXATILIS. (*Bot.*) Il Camerario pare che sotto questo nome dia la figura del *polypodium fragile*, Linn. Il Trago, col nome di *filicula saxatilis*, distingue l' *acrostichum septentrionale*, ed altri autori l'*osmunda crispa* del Linneo. (Lem.)

FILIDRO. (*Bot.*) *Philydrum*, genere di piante monocotiledoni, a fiori incompleti, della famiglia delle *giuncacee*, e della *monandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice colorato, di quattro divisioni profonde, le due esterne più grandi, ovali, le due interne una volta più piccole, lanceolate, contenute in una spata d'un sol pezzo; corolla nulla; uno stame; un'antera geminata, attaccata alla parte media del filamento; un ovarin supero; uno stilo. Il frutto è una cassula trigona, trivalve, triloculare, con ciascuna valva divisa nella sua metà da un tramezzo; i semi son piccoli e numerosi.

* Filidro lanuginoso, *Philydrum lanuginosum*, Willd., *Spec.*; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 18; Gærtn., *fruct.*, tab. 16; Lanck., *Ill. gen.*, tab. 4; *Bot. Mag.*, tab. 783; *Garciana cochinchinensis*, Lour., *Flor. Coch.*, pag. 20. Pianta erbacea; di fusto o scapo, semplicissimo, alto circa due piedi, diritto, cilindrico, spongioso, lanuginoso; di foglie grosse, subulate, striate; di spata uniflora, d'un sol pezzo, concava, acuminata, villosa; di fiori mediocrissimamente peduncolati, solitarj, disposti in spiga diritta, allungata, terminale; di calice (o corolla) d'un color giallo dorato, villoso, profondissimamente e disugualmente quadrifido; d'un solo stame, con filamento piano, slargato, subulato, alquanto caudato alla base, reflesso alla sommità; d'ovario supero, ovale, compresso, villosissimo; di stilo compatto, filiforme, lungo quanto gli stami, con stimma convesso, alquanto papilloso; di cassula ovale, compressa, villosissima; di semi piccoli, bislunghi, numerosi, tubercolosi. Questa pianta cresce alla China e alla Coccincina.

* Filidro nano, *Philydrum pygmæum*, R. Brow., *Nov-Holl.*, 1, pag. 265; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 18. Specie scoperta dal Brown nella Nuova Olanda; di fusto bassissimo; di fiori disposti in spiga, con calice, alla pari delle cassule, estremamente glabro, con antere di due lobi reniformi. (Poir.)

FILIERA. (*Entom.*) Così chiamansi i pori dei quali i ragni ed i bruci fanno uscire la materia sericea con la quale i primi compongono le tele ed i secondi i bozzoli. Réaumur ha descritte le glandule e le papille delle filiere dei ragni nelle Memorie dell'Accademia delle Scienze per l'anno 1713, pag. 218. V. Ragno, e per le filiere dei bruci, V. l'articolo Bombica, Vol. 4.°, pag. 44, e si consultino inoltre gli articoli Brucio e Lepidotteri. (C. D.)

FILIERA. (*Conch.*) V. Filatrica. (De B.)

FILIFORME. (*Bot.*) I botanici distinguono coll'aggiunto di filiforme quelle parti d'una pianta che hanno la forma d'un filo. Sono *filiformi* la radice della *lemna*, il fusto del *vaccinium oxycoccus*, il peduncolo della *fuchsia coccinea*, la spiga della *verbena officinalis*, gli stimmi della *zea mais*, i funicoli della *magnolia grandiflora*, ec. (Mass.)

FILIGGINE. (*Bot.*) V. Filigine. (Lem.)

FILIGGINE. (*Chim.*) La filiggine è, come ognun sa, la materia nera che si accumula lungo le gole dei cammini. Questa materia proviene dalla combustione incompleta delle legna. Ed invero, se tutte le parti combustibili che si sviluppano dal legno allo stato di gas infiammabile o di vapori oleosi, abbruciassero compiutamente, si formerebbero solamente dell'acqua e dell'acido carbonico; ma ciò non avviene. Per quanto bella sia la fiamma del legno, vi è sempre una quantità più o meno grande

d'una materia carica di carbonio idrogenato, che sfugge alla combustione, e che si raccoglie allo stato di filiggine lungo il cammino.

** La porzione di filiggine ch'è lungo il cammino e in maggior vicinanza del fuoco, prova tale azione dal calore, da assumere un aspetto semifuso; ed è ad un tempo nera e lucente. Quella porzione poi che n'è più distante, si riduce in una massa meno coerente, ed è di forma terrosa.

Giusta le cognizioni che abbiamo intorno alla composizione della filiggine, essa contiene della piritina acida o resina pirogenata acida, l'acido della quale è saturato dagli alcali (come la potassa, la calce e la magnesia) delle ceneri trascinate seco dalla corrente d'aria.

Vi s'incontrano altresì i sali che fanno parte delle ceneri, ed inoltre diversi ossidi, come il deutossido di ferro e la silice, ed un poco di carbone; il quale ultimo principio risulta dalla non compinta combustione del gas carburo d'idrogeno e della pirealina, l'idrogeno della quale sia restato ossidato, e il carbone rimasto incombusto.

Il carbonio è in piccolissima dose nella filiggine del legno, e in una maggior dose in quella proveniente da certe sostanze, le quali distillate a secco producono quasi solamente gas e pirealina; e si aumenta ancor più in ragione che questi prodotti sono maggiori: di maniera che è quasi formata unicamente di carbone la filiggine; e come tale può riguardarsi il nero di fumo, proveniente da simili sostanze.

L'analisi che il Braconnot ha data della filiggine del legno, quantunque per se stessa ottima, pure non basta a far conoscere esattamente la composizione di essa, perchè non vi è tenuto conto della piretina acida che rimase scomposta.

Polverizzata la filiggine e quindi trattata con acqua, fa a questa a poco alla volta assumere un color giallo carico, e infine un color bruno, colorazione che diviene più forte e più sollecita se l'acqua è lentamente scaldata. Lasciando il tutto in riposo, la filiggine si raccoglie appoco appoco in una massa coerente, e ciò per effetto d'una notabile quantità di piretina contenutavi, la quale è rammollita dall'azione del calore; e fatta prolungatamente bollire con nuova porzione d'acqua, va lentamente trasformandosi in gelna, nel tempo medesimo che la sostanza cessa d'essere coerente.

Nell'analisi del Braconnot, dalla quale abbiamo tolti i citati numeri, restano dopo l'azione dell'acqua tante materie insolubili, che sono 0,44 del peso della filiggine. In questo stato di cose sta nella soluzione una combinazione di piretina acida, ossia d'acido acetico e di piretina, colla potassa, colla calce e colla magnesia; e vi ha pure del deutosolfato di calce, del cloruro di potassio, dell'acetato d'ammoniaca, e alcuni indizj d'acido acetico combinato con una piccolissima quantità d'una di queste basi, e la massa principale si riduce in diverse combinazioni di piretina.

Evaporata la dissoluzione, si ha una sostanza nera in forma d'estratto, la quale è disciolta dall'acqua in un liquore bruno nerastro, restando indisciolto del solfato di calce colorato di bruno. Se questa dissoluzione si tratta con acido libero, tranne l'acido acetico, rimane precipitata la piretina, che si raccoglie e si addensa appoco alla volta in una massa simile alla pece, e manifesta tutti i caratteri propri della piretina acida.

*Asbolina.*— Nella piretina della filiggine il Braconnot fu d'avviso d'aver trovato una sostanza particolare, ch'egli addimandò *asbolina* dal greco ἀσβόλη, che in italiano suona *filiggine*. Per avere questa sostanza, egli fece bollire dell'acqua insieme colla piretina precipitata, ne svaporò la dissoluzione fino a secchezza, trattò nuovamente il residuo con acqua che fece abbandonare della resina, ed evaporò la dissoluzione ad un color moderato. Così procedendo, ottenne una sostanza che aveva l'aspetto d'una vernice gialla e trasparente; che discioglievasi del tutto in una sufficiente quantità d'acqua; che trattata con etere dava una dissoluzione d'un color giallo d'oro, e che poi, l'etere evaporatone, abbandonava l'asbolina in forma d'una sostanza gialla, oleaginosa, poco fluida ed acre.

L'asbolina del Braconnot si decompone col distillarla, ed allora fra gli altri prodotti se n'ottiene dell'ammoniaca.

Scaldata in contatto dell'aria si accende ed arde con fiamma analoga a quella d'un olio grasso.

Se l'asbolina si versa in piccola quantità d'acqua vi galleggia insolubile; ma se l'acqua si aumenta, vi si discioglie e la colora di giallo. La qual soluzione si opera meglio a caldo che a freddo.

L'asbolina si depone dalla soluzione calda per raffreddamento.

Quando è disciolta in acqua fredda, precipita in giallo la dissoluzione dell'acetato di piombo.

Essa non precipita il nitrato d'argento, ma solamente gli dà una tinta carica, e appoco alla volta riduce l'argento.

Il solfato di ferro l'annerisce, e ne risulta una materia simile alla pece.

Gli alcali caustici e le terre alcaline la scompongono in modo da trasformarla in un composto di color sangoigno; nel che mostra di comportarsi nella goisa medesima della pirealina, che otteniamo distillando isolatamente la piretina acida.

La soluzione alcoolica di asbolina non è intorbata dall'acqua.

L'etere, in pari grado dell'alcool, la discioglie.

È insolubile negli olj grassi e nell'olio di tremeutina.

L'acido nitrico disciogliendola dà origine a una quantità considerabile d'acido nictropicrico e d'acido ossalico.

Da questa sua sostanza oleaginosa il Braconnot fa ripetere le qualità vermifughe della filiggine.

Tali sono le opinioni che intorno alla asbolina si hanno dal Braconnot.

Ma il Berzelius non mostra di credere che qoesta sostanza debba riguardarsi come un principio immediato particolare, ed è invece nell'avviso che essa consista in nna semplice porzione di piretina acida combinata con quella specie di piretina e di pirealina che producesi in nna nnova distillazione che si faccia della piretioa. La formazione, o a meglio dire il nascimento di questa sostanza si comprende di leggieri, che accade nella formazione della filiggine. Con questa ipotesi si accordano benissimo le reazioni ebe si fanno visibili trattando l'asbolina col solfato di ferro e cogli alcali.

*Materia estrattiva.*— Nella filiggine notò il Braconnot altresì quella modificazione dell'estrattivo dell'aceto di legno, ch'è insolubile; la qual sostanza si ottiene, secondo che dice, nel modo seguente.

Nella decozione di filiggine si versa tanto acetato di piombo, che basti a precipitarne la piritina; si filtra il liquore, e quindi aggiungendovi appoco appoco e con cautela una data quantità d'acido solforico, se ne fa precipitare l'ossido di piombo; ottenuto questo precipitato, e proceduto a una seconda filtrazione, si fa evaporare il liquore a bagno maria fino a consisteoza d'estratto; ridotto il residuo a questo stato, si dilnisce alcun poco con acqua calda, perchè pigli una consistenza sciropposa, dopo di che vi si aggiunge quel tanto spirito di vino che basti per l'appunto a far precipitare il solfato di calce. Allora si filtra il liquore, e si mescola coll'alcool, il quale precipita l'estrattivo dell'aceto di legno, e lascia disciolti gli acetati, e fors'anche una certa dose d'estrattivo rimasto insolubile nell'alcool.

Il corpo così ottenuto somministra le proprietà segnenti, dopo che è stato lavato con alcool.

Si discioglie nell'acqua, e colora questa d'un bruno giallastro.

Fatto evaporare dalla sua dissoluzione acquosa, si riduce in pagliette gialle scuricce e trasparenti.

Ha poco sapore.

E presso che neutro colla laccamoffa.

Scaldato, si rigonfia, brucia e tramanda l'odore solito delle materie animali abbruciate.

Fatto distillare a secco, somministra molt'olio pirogenato ed un liquore poco colorato che emana un odore ammoniacale.

Il sottoacetato di piombo e l'infusione di galla lo precipitano dalla sua soluzione acqoosa.

Il solfato di ferro tinge d'un color bruno nerastro questa dissoluzione senza prodorvi precipitato.

Il Braconnot è di parere che questo corpo entri per un quinto nella composizione della filiggine.

*Geina.*— Quella parte di filiggine, che l'acqua bollente non vale a disciogliere, consiste in *piretina* che l'ebullizione ha trasformata in *geina* e in *piretina* allo stato di combinazione insolubile colla calce, e mescolata coi sali insolubili delle ceneri, con carbone e con silice.

La geina può ottenersi per mezzo d'un alcali, e può per mezzo d'un acido essere precipitata dalla dissoluzione alcalina; nel che rimangono i principj puramente inorganici delle ceneri, essendo restato distrutto colla calcinazione il car-

bone. Questi principj inorganici possono estrarsi ancora mercè d'un acido, il quale lascia solamente il carbone, ed un poco di silice.

*Analisi della filiggine, secondo il* Braconnot.

| | |
|---|---|
| Geina, circa | 30,20 |
| Materia estrattiva azotata | 20,00 |
| Asbolina | 0,50 |
| Carbonato di calce contenente tracce di magnesia | 14,66 |
| Acetato di calce | 5,65 |
| Solfato di calce | 5,00 |
| Fosfato di calce contenente del ferro | 1,50 |
| Acetato di potassa | 4,10 |
| Cloruro di potassio | 0,36 |
| Acetato d'ammoniaca, circa | 0,20 |
| Acetato di magnesia | 0,53 |
| Silice | 0,95 |
| Carbone | 3,85 |
| Acqua | 12,50 |
| Ossido di ferro | tracce |
| | 100,00 |

Di leggieri, dice il Berzelius, si comprende che la sostanza qui sopra indicata col nome di geina, e che corrisponde all'ulmina del Braconnot, doveva trovarsi nella filiggine allo stato di piretina acida, la quale neutralizza una parte delle basi, che nella precedente analisi sono state supposte allo stato d'acetati e di carbonati.

Se si riduce la filiggine in cenere, non si ottiene indizio di solfato di calce, perchè il sal di potassa, che rimane distrutto somministra del carbonato di potassa, che arroventato decompone il solfato di calce e lo trasforma in carbonato nello stillar ch'esso fa allo stato di solfato.

Distillata a secco la filiggine, dà un quinto circa del suo peso d'olio empireumatico, ed un liquore acquoso che contiene del carbonato d'ammoniaca e dell'acetato d'ammoniaca, e manca di solfato e di cloruro d'ammoniaca.

L'olio empireumatico ottenuto in questa distillazione si discioglie agevolmente in una liscivia di potassa caustica; ma fatto di bel nuovo distillare si scompone in piretina e in pirealina. (A. B)

*Usi.*

Adoperasi la filiggine dai tintori per dare un color giallo nero marrone alla lana. (Cu.)

** In medicina è stata proposta come antelmintica e come fondente; ed ha usi importanti nella rurale economia. (A. B.)

** FILIGGINE. (*Econom. rur.*) Questa materia la quale, dice il prof. Re (1), veniva anticamente usata per letamare le praterie vecchie e ricoperte di musco, non cessò mai di servire al medesimo oggetto; e anzi non v'ha forse paese in cui non se ne faccia raccolta per questo stesso fine: ma deve essere adoperata con prudenza, perchè un uso soverchio fa andar male le piante, probabilmente a cagione delle sostanze acide ed acri che vi si contengono.

Copiosamente l'ammassano nel Friuli, dove la tengono al coperto fino al febbrajo, e quindi la sporgon nel principio del mese d'aprile sopra alle praterie argillose. Applicandola all'erba medica o ai trifogli, il vantaggio è sensibilissimo. Ai prati pure la danno nel Vicentino ed eziandio nel Bresciano, ove la preferiscono per le praterie artificiali ma non irrigabili, spargendo da sei finanche ad otto sacchi per *piò* nell'entrare della primavera, dopo che la serbarono ammonticchiata durante il corso dell'inverno.

I veronesi la comprano a carissimo prezzo dagli spazzacammini per coprirne le praterie irrigabili. Nel Comasco ne fanno uso per le basse praterie liscose e rivestite di musco. Molti altrove la danno agli orti, dove abbondano i vermi, perchè osservasi ch'essi d'assai diminuiscono. I cesenati ne governano i canapaj. Vi è qualche luogo veramente, in cui si trascura la filiggine o s'incorpora senza riguardo al rimanente della massa. È male l'uno e l'altro. I chimici ci assicurano che contenendo essa molto calorico è ottima pei terreni freddi; ed i fatti accennati dimostrano che gli agricoltori ne sono persuasi. Incorporata alle grandi masse non produce lo stesso effetto, comunicandosi la materia del calore alle medesime.

La filiggine ristabilisce il vigore agli alberi fruttiferi esteonati; fa perire o almeno diminuire le formiche ed altri vermi che scavano le loro gallerie tra le

(1) *Dei Letami*, pag. 166.

radici; distrugge il germe della carie nel grano, immergendo questo nella dissoluzione della medesima, ec. Il Bergeron ha osservato che in quest'ultimo caso essa opera con tanta forza, che distrugge nel tempo medesimo anche il germe del grano: la qual cosa deve render cauto chi l'adopera, e potrà esso indebolirne l'intensità, allungando di maggior dose d'acqua la soluzione.

La filiggine forma naturalmente una buona tintura e di lunga durata.

I pescatori e i cacciatori l'adoperano spesso per tinger le reti. L'acrimonia della medesima la rende atta a scacciare tutte le specie d'insetti dalle piante che ne sono infestate. (Fil. Re — (F. Gera Diz. Agric.)

** FILIGGINE. (*Agric.*) Dell'*uredo carbo*, Decand., fungo che sviluppandosi nell'interno dei fiori e degli ovarj di moltissime graminacee, vi produce quella malattia conosciuta dagli agricoltori sotto i nomi di *filiggine*, di *carbonchio*, di *ustilagine*, di *nero*, d'*abbruciamento*, d'*arsura*, di *necrosi dei grani* ed anche di *marciume*; fu parlato all'art. Carbonchio, per ciò che risguarda i caratteri botanici di questa crittogama, e le affinità naturali della medesima. Ora, trattando qui de'suoi effetti, vogliam dire della morbosità di cui è cagione nei cereali nei quali si sviluppasi, esporremo, per ciò che attiene all'agricoltura, la storia d'una tal malattia, le opinioni che si sono avute intorno alle cause produttrici della medesima ed i mezzi che si sono proposti come idonei a prevenirla.

Questa malattia, che non dee confondersi colla *golpe* (V. Golpe), e che attacca la spiga de'cereali in modo da risolverla in polvere nera e minutissima, non fu anticamente ignorata; imperocchè la conobbero i latini, i quali la chiamarono *uredo*, *fuligo*, *ustilago*, ec., ma non ne seppero investigar la cagione. « Alcuni antichi botanici, son parole del Gallizioli, opinarono, che il carbone del grano derivasse da una minutissima pianta parasita: ma il chiarissimo dott. Giovanni Targioni-Tozzetti nella sua Alimurgia credè precisamente che una tal polvere fosse il prodotto della fruttificazione d'una *cryptogama*. In seguito però da alcuni fisici si ebbe un'idea diversa, mentre fu riguardata questa malattia come una conseguenza di punture d'insetti, ovvero di una soprabbondanza di sugo, per cui eccessivamente si dilatassero gli utricoli, e l'inviluppo cellulare; ovvero di un eccesso di carbonio della pianta (non per altra ragione che per veder nera la sostanza morbosa), e ciò per un effetto di una combustione d'idrogeno. Tali sentimenti dedotti semplicemente dall'immaginazione, e da un certo contraggenio alle opinioni degli antichi, imposero alla maggior parte dei Naturalisti moderni, i quali a un dipresso davano delle spiegazioni analoghe sulla natura di una simile affezione, quantunque alcuni più sinceri confessassero ignorarne la cagione. La contessa Coconat del Piemonte sospettò che il carbone dipendesse dalla polvere seminale dell'*hyacinthus comosus*, la quale infatti è abbondantissima, nera, e viscosa come quella che costituisce la malattia in proposito. Facendo ella dunque svellere nei suoi campi per due anni consecutivi i fiori di quella pianta non ancor perfezionati, i suoi grani rimasero illesi, al contrario di quelli dei suoi vicini, che non ebbero la medesima diligenza, furono sempre carbonosi. Il Decandolle botanico ginevrino peraltro in conseguenza di sue osservazioni confermò l'opinione del sullodato fisico Toscano, facendo derivare il carbone da un effetto di piante parasite riferibili ad una specie di fungo, che il Bulliard aveva già caratterizzato per la *reticularia segetum*. Il dott. Carradori nella sua Memoria sul carbone del granturco, *zea mays*, inserita nel n.° 24 del *Giorn. Pisano* 1808, tratta assai bene di questa malattia, che anch'esso fa dipendere dall'invasione di una pianta parasita microspica; ma è di sentimento ch'essa si introduca trasportata dai venti nei cereali per i pori della superficie esterna, e non già succhiata dal terreno per i vasi assorbenti della radice, come crede il Decandolle (1). Quantunque però egli pensi che tanto le biade, quanto il granturco riconoscano la cagione del carbone da una fungosità analoga, crede pure diversa la pianticella, che nelle prime produce una tal affezione.

« Ma comunque si produca il carbone nella vena, nel grano ec., non suol pro-

(1) Racconta il Bulliard che seminando dei semi presi da alcune spighe infette dal carbone, ottenne delle piante sane, che felicemente giunsero alla maturità.

durre generalmente un gran guasto, nè essere molto contagioso, mentre impunemente le piante sane vivono prossime alle infette. Nei paesi caldi però è più frequente che nei freddi, e vi può esser fatale, mentre ad onta dell'apparenza più vantaggiosa di nna raccolta vicina non si giunge poi ad eseguirla. Siccome alcuni celebri fisici, come il Ray, l'Aimen, il Gledisth suppongono che una tal malattia abbia origine da qualche indisposizione del seme, per cui poi a suo tempo la spiga che ne deriva attiri a se la pianta parasita, tanto più che alcuni semi, benchè in apparenza sani, furono da essi veduti in sostanza macchiati, e produrre delle piante infette; sarà però cosa prudente di preparare anche la sementa dell'avena con la calce come pure non essendo ad evidenza assicurati che una tal malattia non sia contagiosa, sarà sempre ben fatto lo svellere subito quelle piante affette dal carbone, e di rigettarle, giacchè il bestiame non le gradisce, sebbene non gli sieno di alcun nocumento. La filiggine si manifesta assai facilmente quando una primavera fredda è seguita da un'estate molto piovosa, e dove si abbonda d'ingrassi mal preparati, e distribuiti v. (A. B.)

** FILIGGINE BIANCA DE' FILOSOFI. (*Chim.*) Presso gli alchimisti ebbe questo nome il sale ammoniaco. (A. B.)

** FILIGGINE DEI METALLI. (*Chim.*) Vi fu un tempo che gli alchimisti distinsero con tal nome l'arsenico e il mercurio. (A. B.)

** FILIGGINE DELLE RESINE. (*Chim.*) Presso alcuni autori trovasi col nome officinale di *fuligo resinarum* indicato il nero di fumo; dal che potremmo supporre che questa materia avesse un tempo usi farmaceutici. (A. B.)

FILIGGINOSITA'. (*Chim.*) Questa denominazione che starebbe a indicare una porzione qualunque di filiggine, presso i chimici adoperasi per segnalare quella sostanza nera, carbonosa e divisissima, la quale si manifesta allorquando bruciamo all'aria libera diverse materie oleose e resinose. Una tal sostanza altro non è che carbone, il quale ritiene pochissima materia oleosa empireumatica, che ne può essere separata per mezzo dell'alcool bollente o della calcinazione che la riduce in carbone. (Ch.)

FILIGINE, FULIGINE o FILIGGINE. (*Bot.*) *Fuligo*, genere di piante crittogame della famiglia dei *funghi*, stabilito dall'Haller e adottato dal Persoon. Le specie che lo compongono sono in principio polpose, le più volte patenti, di differenti forme, a seconda delle specie medesime, villose all'esterno o guernite di fimbrille rigide, cellulari, fibrose o pelose nell'interno, membranose alla base. Questi funghi finiscono col risolversi in polvere.

Il *mucor septicus*, Linn., detto volgarmente *muffa gialla della vallonea* e anche *moccicaglia*, è il tipo di questo genere, al quale corrisponde pure l'*aethalium* del Link, non che il *reticularia* del Bulliard, quantunque diverse specie di quest'ultimo genere non vi si debbano riportare, essendo meglio collocate nei generi *physarum*, *spumaria*, *lycogala* e *diderma*. (Lam.)

FILIN. (*Conch.*) Adanson (Seneg., pag. 48, tav. 3) descrive e rappresenta sotto questo nome una specie di Voluta, che Linneo ha confusa con la sua *Voluta cymbium* e che De Lamarck ha distinta sotto il nome di *Voluta porcina*. V. Voluta. (De. B.)

FILINGEN. (*Ornit.*) L'uccello così chiamato in Islanda è riferito da Muller, *Zool. Dan. prodr.*, n.° 143, alla Berta maggiore, *Procellaria puffinus*, Lin., e da Otton Fabricio, *Faun. Groenland.*, n.° 55, alla *Procellaria glacialis*, Linn. (Ch. D.)

** FILINIA, *Filinia*. (*Inf.*) Proponghiamo lo stabilimento di questo genere nella famiglia delle Urceolariee, per porvi un animale microscopico descritto da Müller sotto il nome di *Brachionus passus*. Questo dotto gli attribuiva un guscio capsulare (*Inf.*, pag. 353, tav. 49, fig. 14-16), ma non può chiamarsi guscio un vero fodero. I caratteri del genere Filinia consistono in una vagina conica, posteriormente attenuata a guisa di coda non contrattile, appuntata, anteriormente troncata e che riempie per l'affatto un corpo la di cui testa, quando l'animale la stende, è ottusa centralmente, munito d'un fascetto centrale di peli rotatorii, e di due appendici cirrosi molto allungati. La sola specie di questo genere che ci sia finquì conosciuta vive nei pantani più sozzi, e vi è rara. Questo genere offre alcune analogie con le Vaginicole e con le Folliculine. V. questi articoli. (Bory de Saint-Vincent, *Diz. class. di St. nat.*, tom. 6.° pag. 507.)

FILINTO. (*Entom.*) Denominazione asse-

gnata da Geoffroy alla Libellula depressa, descritta sotto il n.° 9, pag. 225. V. Libellula. (C. D.)

FILIPENDOLA o FILIPENDULA. (*Bot.*) Addimandansi così alcune piante che hanno radici rigonfie di distanza in distanza a foggia di piccoli tubercoli attaccati e come pendenti alla base del fusto per mezzo di fili: tale è la filipendola propriamente detta, *filipendula* del Mattioli e del Tournefort, riunita dal Linneo al genere *spiræa* fra le rosacee, colla indicazione di *spiræa filipendula*; tali sono pure alcune specie del genere *œnanthe* della famiglia delle ombrellifere, che addimandansi filipendole aquatiche, e due pedicolarie, che per il Dodoneo e per Gaspero Bauhino sono filipendole di montagna. (J.)

FILIPENDOLATA [Radica]. (*Bot.*) *Radix filipendulata.* Si dà questo nome alle radici della patata, *solanum tuberosum*, della *spiræa filipendula*, ec., le quali sono formate di tubercoli attaccati a sottilissime ramificazioni. (Mass.)

FILIPENDULA AQUATICA. (*Bot.*) Nome volgare dell' *œnanthe pimpinelloides*. V. Enante (L. D.)

FILIPENDULATA [Radix]. (*Bot.*) V. Filipendolata [Radica]. (Mass.)

FILIPODIO. (*Bot.*) *Filipodium.* In altri tempi ebbero questo nome il *polypodium filix femina* e il *polypodium filix mas* del Linneo. V. Polipodio, Aspidio, Atirio. (Lam.)

** FILIPPIA. (*Bot.*) *Philippia*, genere di piante dicotiledoni, a fiori monopetali, della famiglia delle *ericacee*, e della *ottandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice 4-fido o quadripartito, con una lacinia o sepalo più grande, le più volte accartocciato; corolla piccola, quasi globosa, con lembo cortamente quadrifido; otto stami con filamenti connati o liberi; antere connate nel tempo della fioritura o strettamente ravvicinate, mutiche; stilo quasi persistente, con stimma grande, peltato; ovario di quattro loculi contenenti più ovuli. Il frutto è una cassula quadrivalve, deiscente nelle logge.

Il Klotzsch è autore di questo genere adottato dal Decandolle, il quale lo giudica appena o punto distinto dalle *arsace* del Salisbury, che presso il Decandolle medesimo costituisce la quarantottesima sezione del genere *erica*, e lo divide in due particolari sezioni, nella prima delle quali comprende il vero *philippia* del Klotzsch, e riferisce alla seconda l' *euterostemon*, altro genere del Klotzsch stesso.

Le filippie sono fruticetti scopacei del capo di Buona-Speranza, della Mauritania e del Madagascar; di foglie verticellate, tre o sei insieme; di fiori piccoli, in numero di tre o più all'apice dei ramoscelli, disposti ad ombrella e più di rado sessili, quasi capitati; di brattee nulle; di stilo le più volte sporgente.

Sezione Prima.

Filippie vere, *Euphilippia*, Decand., *Philippia*, Klotzsch.

*Antere o filamenti più o meno connati.*

† Filamenti e antere strettamente connati.

Filippia leeana, *Philippia leeana*, Klotz. *Linnaœa*, 9, pag. 354; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 695. Fruticetto di foglie terne, squarrose, patenti, glandolose, ispide, ugualmentechè i ramoscelli; di fiori cortamente pedicellati; di calici quadrifidi, colle lacinie ovate, un poco più corte della corolla glabra; di stilo lungamente rilevato. Cresce nei monti Hottents-Holland e Guadenthal.

Filippia dello Chamisso, *Philippia Chamissonis*, Klotz., *Linnœa*, 9, pag. 356; Decand., *Prodr.*, 7, pag 695. Pianta di ramoscelli minutamente puberuli o glabri; di foglie terne, addossate, corte, ottuse, glabre, appena glandolose al margine; di calici quadrifidi, colle lacinie ovate nude, un poco più corte della corolla glabra; di stilo cortamente rilevato. È comune nei colli della provincia di Cape.

Filippia cigliata, *Philippia ciliata*, Decand., *Prodr.*, 7, pag. 695. Pianta di ramoscelli pubescenti; di foglie quaterne, incurvate erette, bislunghe, lineari, alquanto glabre, cigliate al margine; di fiori quasi sessili; di calici quadrifidi, con lacinie ovate, cigliate, metà più corte della corolla glabra; di stimma appena rilevato. Cresce al Madagascar.

Filippia densa, *Philippia densa*, Decand., *Prodr.*, 7, pag. 695; *Salaxis densa*, Bojer, *Mss.* Questa specie mal nota, poichè se ne ignorano i fiori, è di ramoscelli alquanto crassi, biancastri; di foglie terne, incurvate, erette, bislunghe,

lanceolate, alquanto glabre, nude. Il Bojer l'ha raccolta al Madagascar.

Filippia montana, *Philippia montana*, Klotz., *Linnaea*, 9, pag. 359; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 695 Pianta di rami rigidetti; di ramoscelli leggermente glabri; di foglie terne lineari, trigone, erette, glabre, nitide; di fiori cortamente pedicellati; di calice colle lacinie superiori un poco più corte della corolla glabra; di stimma appena prominente. Cresce nell'isola di Maurizio e di Borbone.

Filippia del Goudot, *Philippia Goudotiana*, Klotz., *Linnaea*, 9, pag. 355; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 695. Pianta di ramoscelli glabri; di foglie terne, patenti, strettamente lineari, glabre; di fiori quasi terni, pedicellati, grandi quanto quelli della *philippia leeana*; di calici profondamente quadrifidi, colla lacinia inferiore più lunga della corolla glabra, e colle lacinie superiori più corte; di stilo rilevato. Cresce a Emirna, a Imamou e a Beltasimene, provincia del Madagascar, dove fu osservata dal Bojer.

Filippia di fiori piccoli, *Philippia parviflora*, Decand., *Prodr*, 7, pag. 695. Pianta di ramoscelli sottili, biancastri, leggermente glabri; di foglie terne, strettamente lineari, addossate; di fiori cortamente pedicellati; di calici profondamente quadrifidi, colle lacinie largamente ovate, un poco più corte della corolla glabra; di stilo cortamente rilevato. Cresce al Madagascar.

†† Filamenti complanati, brevemente coerenti; antere coerenti.

Filippia di foglie sottili, *Philippia tenuifolia*, Decand., *Prodr.*, 7, pag. 696. Pianta di ramoscelli sottili, biancastri, leggermente glabri; di foglie terne, strettamente lineari, addossate; di fiori quasi sessili; di calici profondamente quadrifidi, colle lacinie uguali alla corolla; di stilo cortamente rilevato. Cresce al Madagascar.

Filippia di molti fiori, *Philippia floribunda*, Decand., *Prodr.*, 7, pag. 696. Pianta di ramoscelli biancastri, puberuli; di foglie terne, lineari, ottuse, erette, patenti; di fiori pedicellati; di calici cigliati puberuli, colle lacinie superiori metà più corte della corolla; di stilo prominente. Cresce al Madagascar.

Sezione Seconda.

Eleuterostemano, *Euleutherostemon*, Decand.

*Filamenti dilatati fin dall'ima base, dove sono cortissimamente monadelfi, liberi all'apice; antere libere.*

Filippia gaglioide, *Philippia galioides*, Decand., *Prodr.*, 7, *pag.* 696; *Erica galioides*, Lamk., *Encycl.*, 9, pag. 783; *Eleutherostemon galioides*, Klotz., *Linnaea*, 12 pag. 219. Pianta nativa delle isole di Borbone e di Maurizio; di ramoscelli minutamente puberuli; di foglie patenti, bislonghe lineari, non glandolose, mucronate o nude; di fiori pedicellati, cernui, colle lacinie calicine lanceolate lineari, più corte della corolla puberula, collo stilo cortamente rilevato.

Filippia ramosissima, *Philippia ramosissima*, Decand., *Prodr.*, 7, pag. 696. Questa pianta, che ha l'abito e l'infiorescenza della precedente, e che cresce sugli alti monti dell'isola di Borbone, ha, come essa, i ramoscelli minutamente puberuli; le foglie quaterne o quinate, bislunghe lineari, glandolose all'apice; i fiori pedicellati, cernui, colle lacinie calicine ovali lanceolate, glandolose, cigliate, appena più corte della corolla puberula, collo stilo rilevato.

Filippia aristata, *Philippia aristata*, Decand., *Prodr.*, 7, pag. 696. Pianta del Madagascar; di ramoscelli puberuli; di foglie quaterne, ovali bislunghe, crasse, puberule, le più giovani lungamente aristate, non glandolose; di fiori pedicellati, eretti; di calici con lacinie ovato lanceolate, più corte della corolla vischiosa; di stilo rilevato.

Filippia vischiosa, *Philippia viscosa*, Decand., *Prodr.*, 7, pag. 696; *Eleutherostemon multiglandulosum*, Klotz., *Linnaea*, 12, pag. 220; *Erica viscaria*, Bory, *Mss.*, non Linn. Questa pianta, che il Bory de St-Vincent raccolse negli alti monti dell'isola di Borbone, è di rami vischiosi, puberoli; di foglie quaterne, quasi patenti, bislunghe lineari, colla resta terminale corta, glandolosa e nitida all'apice, ugualmentechè i cigli; di fiori sessili, capitati, ammucchiati; di calice colle lacinie bislunghe lineari, un poco più corte della corolla minutamente puberula; di stimma che appena supera la corolla.

Filippia tenuissima, *Philippia tenuissima*, Klotz., *Linnaea*, 9, pag. 359; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 696. Il. Bojer raccolse questa pianta al Madagascar, dove è un fruticetto di ramoscelli filiformi, tenuissimi; di foglie ternate, strettissimamente lineari, glabre, acute, addossate; di pedicelli glabri; di sepali lanceolato-lineari, quasi ottusi, glabri, col margine poco distintamente seghettato e glandoloso; di corolle glabre; di stimmi inclusi; di cassule glabre.

Filippia arborescente, *Philippia arborescens*, Klotz., *Linnaea*, 9, pag. 358; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 696; *Salaxis arborescens*, Willd., *Enum. Hort. Amb.*, pag. 415. Pianta delle isole Maurizie, dove è stata osservata dal Bory de St.-Vincent; di ramoscelli allungati, filiformi, flessuosi; di foglie ternate, strettissimamente lineari, erette, glabre, ottuse, quasi squarrose verso l'apice; di pedicelli bianchi, villosi; di calici e di corolle glabre; di cassula glabra.

Filippia abetina, *Philippia abietina*, Klotz., *Linnaea*, 9, pag. 359; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 696, *Salaxis mauritiana*, Bojer *in* Wall., *Cat.*, n.° 1525. Pianta di ramoscelli alquanto glabri; di foglie ternate, patenti, embriciate, lineari, glabre, nitide; di fiori pedicellati, ammucchiati; di calice colla lacinia inferiore più lunga della corolla, colle superiori più corte; di stilo rilevato. Cresce negli alti monti delle isole Maurizie.

Filippia brachifilla, *Philippia brachyphylla*, Decand., *Prod.*, 7, pag. 697. Pianta di ramoscelli glabri; di foglie ternate, minime, addossate, ottuse, glabre; di fiori cortamente pedicellati; di calici quadripartiti, un poco disuguali, glabri: se ne ignora la corolla. Cresce nelle isole Maurizie. (A. B.)

** FILISTATA, *Filistata*. (*Aracn.*) Genere dell'ordine dei Polmonari, famiglia dei Filatori, tribù dei Tubiteli (Regno Anim. di Cuvier), fondato da Latreille, che gli assegna per caratteri: otto occhi eggruppati sopra un'elevazione, all'estremità anteriore e superiore del corsaletto, ed ineguali; mascelle arcuate al lato esterno, che formano una cintura attorno al labbro inferiore; filiere esterne quasi della medesima lunghezza. Questo genere è vicinissimo a quello dei Drassi di Walckenaer; ne diversifica però per i caratteri desunti dalla posizione degli occhi. Nelle Filistate, questi occhi sono più distanti dal margine anteriore del corsaletto. I due laterali della prima linea sono più avanzati ed assai più grossi dei due compresi fra loro e gli occhi situati sulla seconda linea ove i posteriori sono aggruppati a coppie. Non si conosce che una sola specie propria al genere: la Filistata bicolore, *Filistata bicolor*, Latr. È di media grandezza e di un colore lionato pallido; l'estremità dei suoi palpi, le zampe e l'addome sono nerastri. È stata primieramente trovate a Marsiglia. Leone Dufour l'ha dipoi osservata in Spagna, e, secondo Latreille, è anco originaria del Senegal (Audouin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 507-508.)

FILIUS ANTE PATREM. (*Bot.*) Fu anticamente dato questo nome alla tossilaggine, *tussilaga farfara*, perchè i suoi fiori compariscono prima delle foglie.

Addimandavasi pure con questo medesimo nome l'epilobio, perchè il suo frutto è già visibilissimo prima che sia sbocciato il fiore. (L. D.)

** La pianta che sotto questo medesimo nome di *filius ante patrem* trovasi pel *viridarium botanicum italohyspanum*, Mss. della Libreria di santa Maria-Nuova di Firenze, pare, secondo, che ne pensa Ott. Targioni Tozzetti l'*hesperis matronalis*. (A. B)

FILIX. (*Bot.*) Le felci descritte sotto questo nome da Plinio, sono le medesime di quelle addimandate *pteris* da Dioscoride. V. Pteride.

Il nome di *filix* è stato per lungo tempo trai botanici un nome collettivo, adoperato per indicare tutte le specie di felce fino al Linneo, il quale lo ha bandito dalla botanica. Gli autori se ne son serviti per distinguere un grandissimo numero di felci indigene o esotiche, le quali rientrano nei generi *danaea*, *mertensia*, *todea*, *osmunda*, *hydroglossum*, *acrostichum*, *hemionitis*, *meniscium*, *cyathea*, *dicksonia*, *polypodium*, *athyrium*, *aspidium*, *adianthum*, *diplazium*, *lomaria* e *pteris*.

Gaspero Bauhino e i botanici suoi contemporenei comprendevano sotto il nome di *filix* le specie d'*athyrium* e d'*aspidium* d'Europa, che il Linneo ha collocate nel suo genere *polypodium*, l'*osmunda regalis*, l'*acrostichum septentrionale* e la *pteris aquilina*. Fra queste specie appunto gli autori hanno credenza di poter trovare la *filix mas*

e la *filix femina* di Plinio o *pteres* di Teofrasto e di Dioscoride, e a tal oggetto citano l'*aspidium filix mas* e la *filix femina*, ugualmentechè la *pteris aquilina*, Linn.

Il *polypodium vulgare* non appartiene punto alle *filix* di Gaspero Bauchino, nè al genere *filix* del Tournefort, essendo quest'ultimo una riunione dell'*aspidium* dello Swartz e d'una parte del genere *pteris*. L'Adanson distinse il genere *pteris*, Linn., col nome di *thelypteris*, e divise il genere *polypodium*, Linn, in tre generi, presso i quali la fruttificazione è disposta in due serie o in piccoli gruppi sferici sotto ciascuna divisione della fronda; addimandò *filix* il genere nel quale l'inviluppo o indusio dei gruppetti fruttiferi è univalve. Questo inviluppo è sorretto nel mezzo nel suo genere *dryopteris*. Finalmente nel *polypodium* le cassule hanno un anello elastico. Giusta questi caratteri il *filix* dell'Adanson sarebbe l'*athyrium* del Roth; il *dryopteris* sarebbe l'*aspidium* dello Swartz e il *polypodium* sarebbe il genere di questo medesimo nome dei presenti botanici.

L'Haller e lo Scopoli cercarono d'introdurre nuovamente in botanica il nome di *filix*, sostituendolo a quello di *pteris* per indicare questo genere del Linneo. (Lem.)

FILIX. (*Bot.*) Il Gesalpino dà questo nome senza alcun epiteto alla *pteris aquilina*, Linn., e il Brunfelsio al *polypodium filix mas*. Linn. (Lem.)

FILIX ACULEATA. (*Bot.*) Gaspero Bauhino chiama così il *polipodium aculeatum*, Linn., che per lo Swartz è un *aspidium*. (Lem.)

FILIX AQUATICA. (*Bot.*) Il Dodoneo e il Dalechampio distinguono con questo nome non che coll'altro di *filix palustris* l'*osmunda regalis*, Linn. (Lem.)

FILIX BACCIFERA. (*Bot.*) Il Cornuti fu il primo a far conoscere sotto questo nome il *polypodium bulbiferum*, il quale cresce nell'America settentrionale. V. Nefrodio. (Lem.)

FILIX FEMINA. (*Bot.*) È stato dato questo nome alla *pteris aquilina*, Linn., e dall'Anguillara, dal Gesnero e dal Cesalpino al *polypodium filix mas*, Linn. Il Thallius e il Tabernamontano l'hanno pure adattato ad alcune altre specie di polipodio, come il *polypodium dryopteri*, Linn., il *polypodium calcareum*, Smith, e il *polypodium filix femina*, Linn. (Lem.)

FILIX LATIFOLIA. (*Bot.*) La felce così addimandata dal Cordus, è l'*osmunda regalis*, Linn. (Lem.)

FILIX MAS o FILIX MASCULA. (*Bot.*) È il *polypodium filix mas*, Linn., collocato ora nel genere *aspidium*.

Presso il Gesnero sotto questo nome è indicata la *pteris aquilina*, e presso l'Anguillara l'*osmunda regalis*, Linn. (Lem.)

FILIX MASCULA. (*Bot.*) V. Filix mas. (Lem.)

FILIX NON RAMOSA. (*Bot.*) Gaspero Bauhino forma sotto questo nome un gruppo particolare del *polypodium filix mas*, del *polypodium filix femina*, del *polypodium calcareum*, del *polypodium fragile*, dell'*acrostichum septentrionale*, Linn., e d'alcune altre felci di quest'ultimo genere. (Lem.)

FILIX NUDA, FILIX SAXATILIS. (*Bot.*) Il Trago addimanda così l'*acrosticham septentrionale*, Linn. (Lem.)

FILIX PALUSTRIS (*Bot.*) V. Filix aquatica. (Lem.)

FILIX PETRÆA. (*Bot.*) Presso il Lonicero è così distinto l'*acrostichum septentrionale*, Linn. (Lem.)

FILIX PUMILA (*Bot.*) Tra le felci che il Clusio addimanda *filix pumila saxatilis*, sono il *polypodium calcareum*, Smith e l'*aspidium fragile*, Sw. (Lem.)

FILIX RAMOSA (*Bot.*) La *pteris aquilina* e l'*osmunda regalis*, Linn., formano il gruppo dei *filix ramosa* di Gaspero Bauhino. Le altre specie di *filix* sono suddivise in *filix non ramosa*, in *filicula saxatilis* e in *filicula fontana*. (Lem.)

FILIX SAXATILIS. (*Bot.*) V. Filix nuda. (Lem.)

FILIX SYLVESTRIS. (*Bot.*) Il Brunfelsio addimanda così la *pteris aquilina*. (Lem.)

FILIX VULGARIS. (*Bot.*) Presso il Trago è questo il *polypodium filix mas*, Linn. (Lem.)

FILLACNE. (*Bot.*) *Phyllachne*. V. Forstera. (Poir.)

FILLADE. (*Min.*) I principii che abbiamo creduto dover seguire per la specificazione delle rocce miste, e la nomenclatura che ha dovuto necessariamente accompagnarla, ci hanno obbligato talvolta, per esser coerenti, a stabilire alcune specie le quali manifestano poca differenza coi minerali o rocce omogenee che ne sono la base. Dal che abbiamo concluso, e con ragioni assai apparenti, l'inutilità di queste specie.

Le filladi erano in questo caso; erano, secondo l'antica nostra definizione, veri schisti argillosi, mescolati con diversi minerali. La natura del mescuglio era rimasta indeterminata, ed il carattere delle filladi, come rocce miste, consisteva nell'essere uno schisto argilloso eterogeneo, molto differente in ciò dalle altre rocce, come il granito, lo gnesio, il micaschisto, il porfido, ec., i composti dei quali erano specificati e precisamente circoscritti. Si credeva adunque che sarebbe stato più semplice il dire, come può ancora farsi in alcuni casi, schisto maclifero, schisto micaceo, schisto rasato, ec.

Ma allora eravamo di luogo a lungo ricondotti al punto dal quale cercavamo di allontanarci, alla confusione che volevamo evitare, quella cioè di dare gli stessi nomi a minerali omogenei in massa i quali contengono qua e là, accidentalmente, alcuni corpi estranei, ed a masse minerali mescolate egualmente in tutta la loro massa, componenti montagne ed anco paesi intieri, e che presentano sempre lo stesso modo di mescuglio, tanto considerato secondo la natura che esaminato nelle sue differenza di struttura.

L'obbligo d'esser coerenti ai principii stabiliti ci aveva adunque impegnati, forse ancor più d'una real differenza fra gli schisti e le filladi, a stabilire quest'ultima specie; poichè noi conveniamo che vi sono ben pochi schisti argillosi perfettamente omogenei, e che vi sono molte filladi la di cui etereogeneità è assai poco sensibile: ma, finalmente queste due specie di rocce esistono realmente e si presentano più spesso di quel che non credesi in circostanze tanto differenti, da non esser possibile il lasciarle confuse.

Le quali obiezioni, fondatissime, ci sono state fatte principalmente da Omalius d'Halloy. Abbiamo procurato, secondo tali giuste osservazioni, di correggere nel nostro lavoro ciò che etavi di difettoso, e di determinare le filladi con una definizione precisa dai minerali ehe essenzialmente le compongono.

Tentando di operare questa correzione, abbiamo provata la soddisfazione di vedere che la specie era stata meglio stabilita di quel che avevamo presunto; poichè non siamo stati obbligati a spartirla nè a dividerla, come temevamo; la sola definizione era erronea; è bastato il cambiarla, o piuttosto il precisarla maggiormente, per fare della specie fillade una roccia eterogenea così ben caratterizzata quanto il micaschisto, lo gnesio, ec. Pochissime varietà sono state escluse da questa definizione così emendata: lo che vedremo nell'esposizione dei caratteri e della varietà di questa roccia.

D'Aubuisson è l'autore di questo nome; ma, secondo i principii della scuola tedesca, non ha voluto distinguere, come noi abbiamo creduto necessario di fare, la considerazione, determinazione, classazione e denominazione delle rocce sotto il punto mineralogico, dalla considerazione delle rocce, sotto quello geognostico o di domicilio. Ha adunque data maggiore estensione di quel che noi lacciamo al nome di fillade, applicandolo agli schisti argillosi omogenei ed alle rocce composte delle quali questa roccia omogenea è la base. Applichiamo solamente il nome di fillade a queste ultime.

La **Fillada** è una roccia formata principalmente per via di sedimento, *essenzialmente composta* di schisto argilloso, come base, e di mica.

La sua *struttura* è necessariamente fissile e spesso foliacea.

La mica vi è sempre in piccole pagliette, ora disseminate, ora quasi continue.

Le *parti accessorie* sono: il quarzo granulare, il felspato in piccoli cristalli, il maclo, la staurotide. Vi sono disseminate con molta eguaglianza.

Le *parti accidentali* vi sono generalmente poco numerose; vi si osservano:

La vavellite che la veste in concrezioni nelle cavità e fessure.

I granati, rarissimamente. (Schneeberg e Rathswald, Leonh.)

L'anfibolo?

La turmalina in piccoli cristalli. (A Skrkawsky-skaly, nella catena del Sud, verso l'Iser, in Boemia)

Il disteno.

Il talco, che rimpiazza residui di vegetabili.

Il felspato in cristalli molto grossi. (Laifour, nelle Ardenne.)

Il ferro piritoso, assai comunemente.

La grafite, spessissimo.

Il rame piritoso, in un modo quasi invisibile.

La blenda (Ad Andreasberg)

La *struttura* della fillade è, come ab-

biamo stabilito nell'esposizione dei suoi caratteri essenziali, fissile ed anco foliacea. Le sfoglie che la compongono sono spesso diritte, talvolta ondulate, come pieghettate o impresse a rilievo. I diversi minerali che sono disseminati in questa roccia, sono situati, ora fra le sfoglie o fessure di stratificazione, che gli contornano e vi si applirano esattamente, come nel felspato accidentale, nella staurotide, ec., ora sembrano interromperli ed anco dividerli; sono essi ciò che diciamo *attraversanti*, ed è il caso d'alcuni piccoli cristalli di felspato, di quarzo, e specialmente delle piriti e del maclo.

Le filladi sono formate in gran parte, e qualche volta ancora intieramente, per via sedimentosa, come sono la maggior parte delle filladi pagliettate; ma in altre, come nelle filladi rasate, nelle maclifere, ec., l'azione chimica o di cristallizzazione è evidente. Vedesi che una parte disciolta ha cristallizzato in una massa sedimentosa, e che in conseguenza i due modi di formazione sono simultanei.

Queste rocce hanno molta *coesione*, specialmente nel senso perpendicolare alla stratificazione. La loro *frattura*, in questo senso, è ineguale, scheggiosa, mentre si opera nell'altro senso una specie di sfaldatura che scuopre delle superfici piane, o ondulate, ma sempre unite. Peraltro questa separazione a facce piane ha luogo ancora nell'altro senso; ma, siccome la direzione è obliqua alla superficie delle sfoglie, essa da dei frammenti con molta esattezza romboidali.

Le filladi sono *tenere*, lasciandosi tutte graffiare dal ferro ed anco dal rame, il quale ultimo carattere le distinguerebbe bastantemente dallo schisto coticula, dalle *cornee*, ec., se il loro carattere di roccia composta non fosse sufficiente.

Non possono ricevere veruna specie di pulimento.

Tutte le filladi sono opache, ed in tutte le loro parti, anco le più sottili. I loro *colori* sono assai variati; il colore più generale è il nero turchiniccio, il grigio cupo scuro, verdognolo o turchiniccio: ve ne sono pure delle brune, delle rossastre, delle rosacee, delle giallognole. Tutti questi colori sono impuri, sparsi con molta uniformità, o disposti ora parallelamente alla stratificazione, ora in macchie confluenti.

Le parti accessorie, essendo talvolta d'un colore diverso dal fondo, danno ad alcune varietà di queste rocce un aspetto picchiolato.

*Azione chimica.*

La pasta delle filladi è quasi sempre fusibile in un vetro nero, talvolta ancora in un vetro bigiolino, lo che accade ordinariamente quando la pasta è decolorabile al fuoco. Alcune filladi arrossano totalmente o in parte all'azione d'un fuoco moderato. In alcuni casi la pasta fa effervescenza con gli acidi, ma questa effervescenza medesima e debole, di breve durata, e non disgrega il pezzo; peraltro le filladi effervescenti si ravvicinano talmente ai macigni per tal carattere, da non aver più per distinguernele che l'aspetto più opaco, e la struttura più fissile. Non fanno mai pasta con l'acqua.

Le filladi provano, all'azione dell'aria e delle meteore atmosferiche, diversi generi d'*alterazione*. La maggior parte si disgregano, alcune solamente nel senso delle loro sfoglie: dal che risultano moltissime lamette sottili e regolari; le altre principalmente in due sensi: ne risultano moltissime parti allungate prismatoidi come scheggie di legno (la maggior parte delle filladi calcarie delle isole basse del golfo di Cristiania); altre infine presso appoco eguali in tutti i sensi, e ne provengono moltissimi rottami irregolarmente romboidali. Sono generalmente molto frammentarie, e le loro fessure sono coperte d'una vernice ocracea. Finalmente le piriti che sono disseminate danno luogo ad un altro modo d'alterazione, che non è un semplice disgregamento, ma una vera alterazione chimica.

La fillade *passa* sovente: al micaschisto, quando perde il suo schisto, allorchè la mica divien dominante e quando prende piccoli letti di quarzo; alla ftanite; allo schisto argilloso; allo schisto coticula; allo psammite schistoide; al macigno, e non vi ha altra differenza fra quest'ultima roccia ed alcune filladi, che l'assenza del calcario, minerale caratteristico del macigno.

Si possono riconoscere in questa roccia le varietà seguenti, come assai bene caratterizzate dalle parti accessorie alla mica.

1. Fillade rasata.

La mica vi è in pagliette così piccole, così moltiplicate, così intimamente

fra loro collegate, che forma una vernice d'una lucentezza sericea sulle fessure di stratificazione, e le dà un lustro analogo a quello del raso. A primo aspetto queste rocce sembrano essere omogenee, e possiamo ancora in certi casi considerarle per tali (1). Talvolta le sfoglie sono diritte e piane; ma spesso ancora sono come increspate in piccole pieghe ondeggianti, ed hanno la struttura che chiamasi a stampa in rilievo nell'arte dei tessuti. I suoi colori dominanti sono il grigio verdognolo, il rossastro, il rosaceo ed il paonazzetto.

La fillade rasata passa adunque allo schisto lustro; passa eziandio al micaschisto, ed è tanto più difficile a distinguersi, in quanto che contiene talvolta tanto talco da acquistare alcuni dei caratteri di quest'ultima roccia.

*Esempii.*

La maggior parte degli schisti argillosi primitivi della Sassonia (*Urthonschiefer*) appartengono a questa varietà; in conseguenza quelli di Schneeberg, di Hermersdorf. Prenderemo ancora degli esempii di queste filladi: negli alti Pirenei, alla gola di Tourmalet, nella valle dell'Arboust; ma è nel tempo stesso maclifera. — A San-Lozzaro, nel cantone di Terrasson, dipartimento della Dordogna; è verdognola. Alla Chaise-le-Vicomte, dipartimento della Vandea, è paonazzetta e verdognola.—Fra Saint-Bel e Lione, in letti estremamente sinuosi; il fondo ne è verdognolo e le sfoglie sono rivestite di terra ocracea. — A Vay, nei contorni di Nantes; è d'un bel roseo porporino. Molte fra le rocce alle quali si dà il nome di *killas*, nel paese di Cornovaglia, sono filladi, o rasate o pagliettate.

## 2. Fillade pagliettata.

La mica vi è disseminata in pagliette distinte e ben fra loro separate. La sua struttura è foliacea, diritta; il suo colore, nerastro, scuro o giallognolo. Lo schisto, che ne fa la base, è ora denso e molto lustro, talora di contestura floscia con un aspetto opaco. Rassomiglia allo psammite schistoide; ma ne differisce per la mancanza del quarzo arenaceo. Somiglia pure al macigno; ma siccome non contiene calcario, non fa alcuna effervescenza con gli acidi.

*Esempii.*

La maggior parte delle rocce chiamate schisto dei terreni carboniferi (*schieferthon*) e schisto del Grauwake (*Grauwakenschiefer*): Goslar, all'Harz.—Planitz, in Sassonia.— Meffersdorf, in Lusazia.— Lacombe Gilliare in Oisans, dipartimento dell'Isère.— Molte di queste rocce sono adoperate ad affilare le falci, d'onde hanno il nome di *pietre da falci*: quelle di Viel-Salm, nel paese di Liegi, e di Houffalise, nel paese di Lussemburgo. Questa fillade passa talvolta allo psammite schistoide di grana fine (1). — Le lavagne di Glaris, in Svizzera, che contengono degli ittioliti; e la lavagna del porto di Cherburgo, che loro rassomiglia perfettamente. Le vicinanze d'Angers: è bruna turchiniccia e fissile come la lavagna; ma presenta delle macchie bigioline, rotonde e confluenti.— Del capo Cepet, presso Tolone: è bruna rossastra. Se ne vede della perfettamente simile presso Clausthal, all'Harz.

Questa varietà fa assai generalmente parte delle rocce dei terreni di transizione e dei terreni carboniferi. Essa contiene fra le sue sfoglie gli avanzi organici vegetabili che appartengono a queste formazioni, tanto in Europa (oltre a tutte quelle dei terreni carboniferi, si debbono citare le filladi pagliettate, nere e dure, le di cui parti vegetabili sono rimpiazzate dal talco del Monte Perduto nei Pirenei, della gola di Balme in Savoia) che nell'America settentrionale (Wilkesbaro in Pensilvania; Sunderland nel Connetticut, ec.).

## 3. Fillade carburata.

È nera, macchia, scolorisce all'azione del fuoco; le pagliette di mica vi sono rare e talvolta pochissimo distinte. La sua struttura fissile è talora a sfoglie diritte, ma più spesso a sfoglie ondulate e come in stampa a rilievo; finalmente, diverse sue sottovarietà contengono del calcario in un modo invisibile, il quale

(1) Sotto questo punto di vista l'abbiamo considerata nella nostra Mineralogia, tom. 1, pag. 554, descrivendola sotto il nome di schisto lustro.

(1) Omalius d'Halloy, Giorn. delle min., tom. 24, n.° 143, pag. 363.

si manifesta soltanto con l'azione degli acidi, e non con granelli lamellari, come nel macigno.

Per questo modo di struttura, per la poca abbondanza del calcario, e soprattutto per la presenza del carbone, la fillade carburata calcarifera si distingue dal macigno.

Gli esempii ne sono numerosi.

Bagnère di Luchon, nei Pirenei: le sue sfoglie sono pieghettate. — Hermersdorf e Hartenstein, in Sassonia: con impronte di vegetabili. — Hofnungstolle presso Lautenthal, all'Harz. — Gerbstedt presso Eisleben in Turingia. È la roccia conosciuta sotto il nome di schisto marnoso bituminoso, e che contiene del rame piritoso e dei numerosi e notabili avanzi di pesci. Queste due ultime sono calcarifere. Trovasi questa stessa roccia, con le medesime circostanze, ma un poco più micacea, ad Westfield presso Middletown, nel Connetticut.

4. Fillada quarzosa.

Granelli di quarzo disseminati, o piccoli letti di questa pietra frapposti nella fillade, la quale e ordinariamente rossastra o giallognola nel primo caso, scura o nerastra nel secondo; dura, solida, a sfoglie appena separabili.

Passa al micaschisto ed alla ftanite.

*Esempii.*

Le rive della Maienna, presso Angers. — Diverse parti della Brettagna. — Hohelstein e Braunsdorff, in Sassonia. — Mittengrunde, in Boemia.

5. Fillade patrosalciosa.

Come tutte le filladi, ha una struttura stratiforme, ma è durissima, e le sfoglie sono quasi inseparabili; la frattura trasversale è scagliosa a piccole scaglie. La mica vi è ora disseminata in piccole pagliette, ed ora stesa come una lucente vernice. Questa fillade è nera, bigiolina o giallognola. Si fonde in uno smalto grigio ed anco bianco.

*Esempii.*

Schneeberg, in Sassonia: è nera lustra e giallugnola lucente. — Il Ramelsberg, all'Harz: è grigia, turchiniccia, pagliettata ed opaca.

6. Fillada porfiroide.

Cristalli di felspato, più o meno voluminosi, disseminati in una fillade ordinariamente rasata. Ne attraversano ordinariamente le sfoglie: sono spesso accompagnate da granelli di quarzo, talchè potrebbe dirsi che è un porfido a base di schisto.

*Esempii.*

Vicinanze d'Angers; i cristalli di felspatu vi sono piccoli e biancastri. — Deville e Laifour, nelle Ardenne (1); d'un grigio cupo turchiniccio, i cristalli di felspato vi sono grossi e coperti di fillade rasata; sono associati a granelli di quarzo ialino, e sono evidentemente di formazione di cristallizzazione contemporanea alla roccia. — Moulin-Bardou, non lungi da Limoges. — Delle rive della Maienna, presso Angers: la pasta è grigia biancastra rasata; i cristalli di felspato sono piccoli e bianchi. — La gola della piccola Forca al San Gottardo, costa dell'Italia: fondo di fillade rasata grigia verdognola, macchie brune rettangolari, formate da piccoli parallelipipedi di mica; macchie bianche, rotonde, di felspato granulare. — Herzogswald e Tharandt, in Sassonia. — Le isole scozzesi d'Isla e di Giura.

7. Fillada maclifera.

Cristalli di maclo che attraversano una fillade ordinariamente opaca, d'un color nero che pende al turchiniccio, ec.

È una roccia molto sparsa nei terreni primordiali schistoidi che non contengono verun residuo organico.

Il modo col quale vi sono posti i macli, la loro abbondanza, la loro intima unione con la base schistosa, indicano una formazione per via di dissoluzione e di cristallizzazione.

*Esempii.*

Alenzon, in una fillade tenera, scura, pagliettata. — Antrain, riva sinistra del Coesnan, circondario di Fougères, dipartimento d'Isle e Vilaine, e Martilly, nel Calvados: sono brune e rossastre; il maclo vi forma delle macchie rettango-

(1) Lavagna porfiroide. Omalius d'Halloy, Giorn. delle min., tom. 29, pag. 55.

lari nerastre. — S. Michele in Grêve, Coste del Nord: nera, bigiolina, e delle Salles di Rohan, all'est di Pontivi, nel Marhiban. — Gli alti Pirenei, gola di Tourmalet, specialmente alla discesa di questa gola verso Grippe, ove si mostra dura, nera e piritosa, e nella montagna di Comelia: piccolissimi cristalli di maclo in una fillade nera opaca. — Presso Bagnère di Luchon, all'ingresso della valle dell'Arboust. — Burkhartswahl e Schneeberg, in Sassonia. — Gefreiss, presso Bareuth in Franconia: i macli vi sono piccoli e sottilissimi. — Le *killas* di Camelford e di Sant'-Austel, sono pure filladi rasate maclifere. — Skiddau, presso Keswig, in Cumberlandia; è differentissima dalle precedenti. — Nei contorni di Dublino. — Fra Greifenhagen e Braunsrode, all'Harz.

8. Fillade stadrotica.

Cristalli abbondanti di staurotide disseminati in una fillade, ora pagliettata ora e più spesso rasata: in generale abbondantissima di mica.

I suoi colori sono il nero schietto ed il bruno giallognolo metalloide.

I cristalli vi sono disposti come nella fillade maclifera; e quando questi cristalli non sono ben distinti, lo che avviene spesso, divien molto difficile il distinguere queste due varietà di fillade, malgrado le grandi differenze delle specie minerali che contengono e le caratterizzano. Ciò che è ancora e più difficile, e che resta in conseguenza più incerto, si è il distinguere questa fillade dal micaschisto.

*Esempii.*

Baud e Coray, nel dipartimento del Finisterre. — Fra Keith e Huntly, in Scozia. — In Pensilvania, a 12 miglia da Filadelfia, e in molti altri luoghi degli Stati Uniti d'America.

9. Fillade piritosa.

Ferro piritoso cristallizzato, disseminato in un modo visibile e presso appoco eguale nella fillade.

Il colore della fillade piritosa è ordinariamente verdognolo, d'un grigio turchiniccio, rossastro ed anco giallognolo. Le piriti si manifestano non solo frapposte nelle fessure di stratificazione, ma sono ancora attraversanti.

*Esempii.*

Le vicinanze di Cherburgo: la fillade è verdognola e rasata. — A Bagnère di Luchon, nella montagna stessa d'onde scaturiscono le acque calde. — A Deville sulla Mosa, presso Mezières: è nel tempo stesso pagliettata. — Schneeberg, in Sassonia. — Andreasberg, all'Harz. — Nella montagna di Goulaer, nel Voigtland.

Le filladi pagliettate poco abbondanti di mica, nelle quali la base di schisto argilloso domina, somministrano lavagne almeno eguali di qualità a quelle che dà lo schisto tegolare; peraltro si può osservare che, se possono scavarsi in tavole di molta estensione, non sono suscettibili d'essere divise in sfoglie tanto sottili, ed in consegnenza tanto leggiere quanto la roccia omogenea chiamata schisto tegolare, che scavasi presso Angers e sulla Mosa vicino a Rimogne e a Rocroy.

Le tavole più grandi di lavagne di fillade pagliettata provengono dal Plattenberg, nel cantone di Glaris e dalle vicinanze di Genova, principalmente a levante di quella città, ove sono conosciute sotto il nome di *lavagna*. Se ne fanno dei grandi serbatoi da contenere olio.

La fillade pagliettata opaca serve talvolta di pietra da falce, ma tutte le pietre da falce non provengono però da questa roccia.

La struttura fissile delle filladi, e specialmente la facilità con la quale si disgregano, non permettono che raramente d'adoperarle come pietra da costruzione. (B.)

FILLANFORA. (*Bot.*) *Phyllanphora*. V. Nepente. (Poir.)

FILLANTERA. (*Bot.*) *Phyllanthera*, genere di piante dicotiledoni, monopetale, della famiglia delle *asclepiadee*, e della *pentandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice piccolo, quinquefido; corolla quinquepartita, carnosa, discoidea interiormente ed alla base; corona staminea nulla; cinque stami coi filamenti eretti distinti longitudinalmente, con antere conniventi, nude sul dorso, dilatate in foglie alla sommità; cinque pedicelli polliniferi, clavati, eretti, deiscenti esteriormente,

appoggiati alla base sopra a corpuscoli, ed incumbenti sullo stimma; polviscolo granuloso; ovario didimo, sovrastato da uno stilo segnato da due solchi alla base, e da uno stimma capitato mutico.

Il Blume è l'autore di questo genere, il quale è molto affine alle periploche.

Fillantera bifida, *Phyllanthera bifida*, Blum., *Bijdr. Flor. Ind.*, pag 1048. Questa specie, ch'è l'unica del genere, cresce a Giava sulle montagne di Salak. È un arbusto volubile; di foglie opposte lanceolate glabre, segnate da vene trasversali e finissime; di fiori retti da peduncoli ascellari, solitarj e bifidi. (A. B.)

** FILLANTERO. (*Bot.*) *Phillanthero*. Questa denominazione fu usata come generica dal Rafinesque per una pianta monocotiledone che ora è stata compresa nel genere *trillium*. V. Triglio. (A. B.)

** FILLANTO, *Anthochæra*. (*Ornit.*) Horsfield e Vigors nel loro bel lavoro sugli Uccelli della Nuova-Olanda, inserito nel Tomo XV delle Transazioni della Società Linneana di Londra, hanno stabilito il genere Fillanto (*Anthochæra*) per ricevere diversi singolari uccelli, sparsi in diversi generi. La riforma che hanno stabilita nel genere *Mellisuga* o Cinniride è sì nuova che importante, ed il medesimo genere *Anthochæra* ne è la prova. Ciò che distingue questo genere dalle vere Mellifaghe, è la forza, la lunghezza e la forma attenuata del becco, ma come i precedenti ha la lingua terminata da un penicillo di tenui fibre. La specie che serve di tipo al genere Fillanto aveva già indotto Vieillot a stabilire il genere Creadione che poneva accanto agli Storni, per un'analogia forzata e totalmente fittizia. I Fillanti hanno le maggiori analogie coi Mizanti dei medesimi naturalisti e sono genericamente caratterizzati nel modo seguente: becco allungato, attenuato, ricurvo; spigolo carenato alla base; mandibula superiore appena smarginata; narici longitudinali, lineari, ricoperte da una membrana, e che si estendono fino al mezzo del becco; lingua penicillata; ali mediocri, rotonde; prima remigante corta; la quarta, quinta e sesta eguali più lunghe; coda allungata, rotonda, appena graduata; piedi robusti, di mediocre lunghezza, con gli acrotarsi scudettati e coi paratarsi interi. Questi uccelli sono della Nuova-Olanda, ma nulla sappiamo dei loro costumi. Non se ne conoscono che quattro specie le quali sono:

Fillanto caruncolato, *Anthochæra carunculata*, Horsf. e Vigors, *Trans. della Soc. Linn.*, tom. XV, pag. 321; *Merops carunculatus*, Lath; *Corvus paradoxus*, Lath.; Gazzera a caruncole, Daudin, fig. 3. Horsfield e Vigors descrivono con la maggior brevità questa specie già conosciuta, e che è egregiamente rappresentata in Daudin: il corpo è sopra d'un grigio scuro rigato di bianco, sotto è biancastro rigato di scuro lionato; il mezzo del ventre è giallo; le remiganti sono bianche alla cima, e macchiate di castagno dal lato interno e nel loro mezzo; due caruncole carnose e cilindriche occupano i lati del collo. Quest'uccello abita la terra di Diemen ed il porto Wester sulla costa Sud della Nuova Galles meridionale.

Fillanto mellivoro, *Anthochæra mellivora*, Horsf. e Vigors, *Trans. della Soc. Linn.*, tom. XV, pag. 321; *Certhia mellivora*, Lath, Ind. Suppl., tav. 37, non il *Goruck* di Vieillot. D'un lionato nerastro tinto di verde sopra, con cerchii e strisce bianche; le cime delle rettrici e delle remiganti bianche. I naturali della Nuova Olanda, nelle vicinanze del porto Jackson, chiamano quest'uccello *Coke ran*: il suo grido, secondo il viaggiatore Caley, imita le sillabe *coukaycock*. Vive sugli arboscelli dei contorni di Sydney e di Paramatta, ove non è raro.

Fillanto frigio, *Anthochæra phrygia*, Vigors ed Horsf., *Trans. della Soc. Linn*, tom. XV, pag. 322; *Melliphagn phrygia*, Lewin; *Merops phrygius*, Lath.; il Merlo squammoso di Levaillant, tom. III, pag 116; di mantello nero, striato di giallo sopra e di bianco sotto; le rettrici e le remiganti marginate di giallo esternamente. Della Nuova Olanda.

Fillanto di Lewin, *Anthochæra Lewinii*, Vigors, *Trans. della Soc. Linn.*, tom. XV, pag. 322, in nota. Questa specie, lunga undici pollici, è grigia lionata sopra, con strisce biancastre; la testa è di color nero finamente striato di bianco; la tinta del dorso è più pallida sotto il collo; il ventre è giallognolo; le ali e la coda sono lionate, terminate di bianco; le rettrici sono marginate di castagno verso il loro mezzo; le caruncole dei lati del collo sono corte ed

ovali. Della Nuova Olanda. Forse devesi aggiungere a questo genere il *Merops cincinnatus* o *concinnatus* di Latham, il *Poë-Bird* di Cook tanto comune alla Nuova Zelanda. (Lesson, *Diz. class. di St. nat., tom.* 13.°, *pag.* 377 *e seg.*)

FILLANTO. (*Bot.*) *Phyllanthus*, genere di piante dicotiledoni, a fiori incompleti, monòici, della famiglia delle *euforbiacee*, e della *monecia triandria* (1) del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: fiori monoici; calice di cinque o sei divisioni profonde; corolla nulla: nei fiori maschi tre stami con filamenti conniventi, glandolosi alla base: nei fiori femmine un ovario circondato alla base da alcune glandole; tre stili ravvicinati fra loro alla base, bifidi; sei stimmi. Il frutto è una cassula tricocca, bivalve, con due semi in ciascun cocco.

Questo genere, numerosissimo di specie, comprende alberi, arboscelli o erbe a foglie alterne, spesso molto piccole e disposte sui ramoscelli in modo da rappresentare delle foglie alate. I fiori sono ascellari, quasi solitarj, più spesso fascicolati, bratteati.

Sezione Prima.

*Specie legnose di foglie grandi.*

Fillanto di foglie grandi, *Phyllanthus grandifolius*, Linn., *Hort. Cliff.* Questa pianta è una delle specie più grandi del genere. Ha il fusto arborescente che si divide in rami patenti, e questi suddivisi in ramoscelli striati, rossastri, compressi, quasi angolosi, rivestiti di grandi foglie, alterne, toste, ovali, ottuse, intiere, con nervi giallastri; i picciuoli cortissimi, aventi alla base due stipolette corte, ottuse; i fiori ascellari e qualche volta sessili, quasi terminali, riuniti più insieme e sorretti da peduncoli filiformi, disuguali, più lunghi dei picciuoli; il calice piccolissimo, di cinque divisioni ottuse. Questa pianta cresce in diverse contrade dell'America.

** A questa specie corrisponde il *phyllanthus ovatus*, Poir. (A. B)

Fillanto del Brasile, *Phyllanthus brasiliensis*, Poir., *Encycl.*; *Phyllanthus conami*, Willd., *Spec.*; Sw., *Flor. Am.*; *Conami brasiliensis*, Aubl., *Guian*, tab. 354; volgarmente *legno inebriante.* Arboscello che ha i fusti alti sei o otto piedi, coperti d'una scorza ruvida e verdastra; i rami divisi in ramoscelli gracili, affilati, guerniti di foglie alterne, picciuolate, glabre, intiere, d'un color verde pallido, ovali, un poco rotondate, quasi cuoriformi, rette da picciuoli corti; le stipole opposte, piccolissime; i fiori ascellari, peduncolati, piccolissimi, inclinati, provvisti di brattee rotondate; il calice di sei divisioni verdastre, acute, conniventi alla base; l'ovario circondato alla base da sei squammettine o glandole corte ottuse; la cassula di tre logge, di sei valve, formauti all'esterno sei costole distinte e segnate da altrettanti solchi. Quest'albero cresce nel Brasile, presso Para, dove dai Creoli è addimandato *conami-para* o *amazone.* Il nome di *conami* è adoperato per indicare tutte le piante che servono a inebriare i pesci; lo che si fa, pestando i ramoscelli carichi di foglie e quindi gettandoli nella corrente d'un fiume. Quando quest'albero è in fiore esala un odore penetrante e sgradevole. Coltivasi, ugualmentechè il precedente, in diversi giardini d'Europa.

Fillanto di grappoli pendenti, *Phyllanthus nutans*, Sw., *Flor. Ind. occ*, 1203; Jacq., *Hort. Schœnbr.*, 2, tab. 193; Sloan., *Jam. Hist.*, 1, tab. 158, fig 3 Quest'arboscello ha i fusti glabri, cilindrici, divisi in ramoscelli alterni, guerniti di grandi foglie ovali, alterne, mediocremente picciuolate, biancastre di sotto, lisce e verdi di sopra, con nervi porporini; i fiori disposti in piccol numero in grappoli quasi terminali, fogliosi, pendenti, con ciascun fiore sorretto da un peduncolo semplice, allungato, metà più corto delle foglie; il calice di color porporino, spartito in cinque foglioline ovali, ottuse, riunite alla base. Cresce alla Giamaica,

Fillanto a foglia d'alaterno, *Phyllanthus rhamnoides*, Retz, *Obs. bot.*, fasc. 5, pag. 30. Questa specie ha il fusto glabro, un poco legnoso; i ramoscelli gracili, alterni, alquanto affilati; le foglie intierissime, mediocremente grandi, alquanto picciuolate, ovali, ottuse alle due estremità, glabre in ambe le pagine; le stipole corte, acuminate, caduche; i fiori ascellari, situati lungo i giovani ramoscelli, gl'inferiori maschi: in numero

(1) ** Presso lo Sprengel questo genere è stato riportato alla classe *monadelfia triandria.* (A. B.)

di due o tre, i superiori solitarj, femminei, sorretti da peduncoli assai più lunghi; i calici dei fiori maschi troncati, sporgenti; quelli dei fiori femminei di molte divisioni corte. Il frutto è una cassula della forma e della grossezza d'una coccola di ginepro. Questa pianta cresce nelle Indie orientali.

Fillanto reticolato, *Phyllanthus reticulatus*, Poir., *Encycl.*, n.° 9. Quest'arboscello d'un aspetto molto elegante, si avvicina alla specie precedente, diversificandone per le foglie più piccole, distinte da una delicata reticolatura nella pagina inferiore e pei giovani ramoscelli pubescenti, i quali sono numerosi, confusamente sparsi, alquanto angolosi. Ha le foglie alterne, mediocremente picciuolate, alquanto coriacee, ovali, meno larghe alla base che alla sommità, glabre, intierissime, verdi di sopra, d'un color glauco e alquanto bigiognolo di sotto, graziosamente venose, qualche volta armate alla sommità d'una piccola punta; le stipole piccole, acute; i fiori numerosi, ascellari, disposti in piccoli gruppetti; i peduncoli disuguali, più lunghi del calice; il calice di color bianco sudicio, di sei foglioline ovali, corte, ottuse, persistenti; la cassula della grossezza d'un pisello, globolosa e nerastra. Questa pianta cresce nelle Indie orientali.

** Riferiscesi a questa specie il *phyllanthus rotundatus*, Poir. (A. B)

Fillanto inclinato, *Phyllanthus cernuus*, Poir., *Encycl.*, n.° 10. Questa, specie che si distingue pei fiori tutti solitarj e per le foglie quasi rotonde, ha il fusto legnoso, bruno o alquanto lionato, cilindrico; i ramoscelli flessibili, glabri affilati; le foglie alterne, mediocremente grandi, ovali, alquanto rotondate, ottusissime, glabre, verdi cupe di sopra, più pallide di sotto, membranose, rette da picciuoli cortissimi; le stipole piccole, squammiformi; i fiori solitarj, alterni, ascellari; i peduncoli semplici, grossi, lunghi quanto i picciuoli, incurvati nel tempo della fioritura, quindi raddirizzati; le cassule glabre, rotondate, nerastre, di sei costole poco distinte. Questa pianta cresce nelle Indie orientali.

** Il *phyllanthus emblica*, Linn., che rientrerebbe in questa sezione avendo pel Gærtner servito di tipo a un genere che egli ha addimandato *emblica*, è stato in questo Dizionario descritto all'art. Emblica. (A. B.)

Sezione Seconda.

*Specie di fusto quasi erbaceo; di foglie piccolissime, aliformi.*

Fillanto niruri, *Phyllanthus niruri*, Linn., *Spec.*; Burm., *Zeyl.*, tab. 9, fig. 2; *Herba mœroris alba*, Runph., *Amboin.*, 6, tab. 17, fig. 1; *Kirganelli*, Rheed., *Malab*, 10, tab. 15. Questa pianta ha le radici biancastre, alquanto lunghe, filiformi; i fusti diritti, alti circa un piede, carichi di ramoscelli diritti, alterni, glabri, quasi angolosi; le foglie remote, alterne, piccole, semplici, molto glabre, ovali o cuoriformi a rovescio, ristrinte alla base, ottuse e qualche volta intaccate alla sommità, rette da picciuoli cortissimi; due piccole brattee acute, colorate; i fiori ascellari, un poco inclinati, i maschi frammisti coi femminei, appena peduncolati; il calice composto di cinque foglioline ovali, ottuse, quasi spatolate, di color pallido; i filamenti ravvicinati a foggia di colonna; le antere contigue, di due lobi; la base dei filamenti guernita di cinque glandole; tre stili bifidi. Questa pianta cresce nelle Indie orientali, e in America, nei terreni palustri.

Le sue foglie in infusione, sono un potentissimo diuretico, secondo che dice il Commerson, e che conferma il Loureiro.

** Il Rumfio la disse *herba mœroris* o *herba mesta*, voltando in latino il nome malese *daunthjinta*, onde i naturali la distinguono, perchè hanno costume di significare i propri dispiaceri agli amici con inviar loro un ramicello del *phyllanthus niruri*, ed anche del *phyllanthus urinaria*. V. Erba della mestizia (A. B.)

Fillanto urinario, *Phyllanthus urinaria*, Linn., *Spec.*; Lamk., *Ill. gen.*, tab. 756, fig. 2; *Herba mœroris rubra*, Rumph., *Amb.*, 6, tab. 17, fig. 2. Questa specie differisce dalla precedente per le foglie più piccole, numerose, più ravvicinate, corte, ellittiche, ottuse alle due estremità. Ha i fusti alquanto rossastri, cadenti, leggermente pubescenti; i fiori numerosissimi, molto piccoli, ascellari quasi in tutta la lunghezza dei ramoscelli, pendenti, solitarj retti da peduncoli cortissimi; il calice spartito fino alla base in cinque rintagli piccolissimi, rotondati, d'un bianco sudicio; i fila-

menti staminei conniventi in tutta la loro lunghezza; la cassula piccola, orbicolare. Questa pianta cresce nelle Indie orientali e all'isola di Borbone.

Credesi diuretica e vantaggiosa nelle ritenzioni d'orina; usandosi ancora nelle malattie veneree.

Fillanto della Carolina, *Phyllanthus carolinensis*, Walth., *Flor. Carol.*, 228; Mx., *Amer.*; *Phyllanthus obovatus*, Willd., *Spec.* Pianta erbacea, che si alza da sei a otto pollici, sopra un fusto diritto, cilindrico, molto glabro, curvato alla base, diviso in ramoscelli gracili, liscissimi, guerniti di foglie sottili, alterne, alquanto picciuolate, verdi, leggermente glauche, massime nella faccia inferiore, ovali, rotondate ad ambe le estremità, ottuse all'apice, provviste alla base di due stipole ovali, acute, mucronate, molto piccole; i fiori alquanto rossastri, pendenti, peduncolati, collocati due a due, maschi e femmine, nell'ascella delle foglie, distribuiti lungo i ramoscelli. Questa pianta cresce alla Carolina (Poir.)

** Oltre le specie qui sopra descritte, questo genere ne conta altre molte, delle quali daremo solamente la indicazione. Sono esse le seguenti.

Il *phyllanthus montanus*, Sw.; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag 20, nativo della Giamaica.

Il *phyllanthus latifolius*, Sw.; Spreng., *loc. cit.*, specie nativa della Giamaica

Il *phyllanthus speciosus*, Jacq.; Spreng, *loc. cit.*, che ha per sinonimo la *xylophylla arbuscula*, Willd., e cresce nelle Indie orientali.

Il *phyllanthus falcatus*, Sw.; Spreng., *loc. cit.*, specie nativa dell'isola Bahama, e identica col *phyllanthus epiphyllanthus*, Linn.; Willd.; *Enum.*, e colla *xylophylla falcata*, Ait.; Willd., *Spec.*

Il *phyllanthus angustifolius*, Sw.; Spreng, *loc. cit.*, specie nativa della Giamaica.

Il *phyllanthus ceramicus*, Pers., o *xylophylla longifolia*, Willd., *Spec.*, specie nativa delle isole Molucche.

Il *phyllanthus linearis*, Sw.; Spreng., *loc. cit.*, che cresce nelle Indie occidentali.

Il *phyllanthus mimosoides*, Sw., Spreng., *loc. cit.*, specie nativa delle isole Caraibe.

Il *phyllanthus polyphyllus*, Willd.; Spreng., *loc. cit.*, specie originaria delle Indie orientali.

Il *phyllanthus quadrangularis*, Willd.; Spreng., *loc. cit.*, specie nativa delle Indie orientali.

Il *phyllanthus discolor*, Pöppig; Spreng, *loc. cit.*, pag. 21, specie nativa di Cuba.

Il *phyllanthus verrucosus*, Thunb.; Spreng., *loc. cit.*, specie dell'Affrica meridionale.

Il *phyllanthus turbinatus*, Ker; Spreng., *loc. cit.*, specie chinese.

il *phyllanthus maderapatensis*, Linn.; Spreng., *loc. cit.*, o *phyllanthus javanensis*, Poir., specie nativa delle isole Molucche e delle Nuove-Ebridi.

Il *phyllanthus acutifolius*, Poir.; Spreng., *loc. cit.*, specie brasiliana.

Il *phyllanthus orbicularis*, Kunth; Spreng., *loc. cit.*, specie nativa di Cuba e dell'America meridionale.

Il *phyllanthus myrsinites*, Kunth, Spreng., *loc. cit.*, specie dell'Orenocco.

Il *phyllanthus rupestris*, Bonpl.; Spreng., *loc. cit.*, specie dell'Orenocco.

Il *phyllanthus purpurescens*, Kunth; Spreng., *loc. cit.*, specie nativa dell'America meridionale.

Il *phyllanthus lathyroides*, Kunth; Spreng., *loc. cit.*, che cresce nell'America meridionale.

Il *phyllanthus microphyllus*, Kunth; Spreng, *loc. cit.*, specie dell'Orenocco.

Il *phyllanthus cochinchinensis*, Spreng. *loc. cit.*, cui corrisponde il *cathetus fasciculata* del Loureiro, specie nativa della Cocincina.

Il *phyllanthus squamifolius*, Spreng., *loc. cit*, o *nymphanthus squamifolia*, Lour., specie nativa della Coccincina.

Il *phyllanthus longifolius*, Lamk.; Spreng., specie nativa delle isole Mascariensi.

Il *phyllanthus juglandifolius*, Willd.; Spreng., *loc. cit.*, pag. 22, che cresce alla Spagnuola.

Il *phyllanthus villosus*, Poir.; Spreng., o *nymphanthus chinensis*, Lour., o *phyllanthus obscurus*, Roxb.; Willd., specie nativa delle Indie orientali e della China australe.

Il *phyllanthus lucens*, Poir.; Spreng.; *loc. cit.*, specie chinese.

Il *phyllanthus ruber*, Spreng., *loc. cit*, specie della Coccincina, cui corrisponde il *nymphanthus rubra*, Lour.

Il *phyllanthus multiflorus*, Willd.; Spreng., *loc. cit.*, non Poir., specie nativa delle Indie orientali.

Il *phyllanthus grandiflorus*, Spreng.,

*loc. cit.*, specie dal Madagascar, cui corrisponde il *phyllan hus multiflorus*, Poir., *non* Willd.

Il *phyllanthus acuminatus*, Vahl; Spreng, *loc. cit.*, o *phyllanthus sabglomerntus*, Poir., specie nativa della Cajenna.

Il *phylloathus virosus*, Roxb.; Spreng., *loc. cit.*, specie nativa delle Indie orientali.

Il *phyllonthus phillyreæfolius*, Poir.; Spreng, *loc. cit.*, nativo del Madagascar.

Il *phyllanthus lanceolatus*, Poir.; Spreng., *loc. cit.*, nativo delle isole Mascariensi.

Il *phyllanthus stellatus*, Retz, Spreng., *loc. cit.*, nativo del Ceilan.

Il *phyllanthus piscotorum*, Kunth; Spreng., *loc. cit.*, specie dell'Orenocco.

Il *phyllnnthus rnscioides*, Kunth; Spreng., *loc. cit.*, specie nativa della Nuova-Granata.

Il *phyllanthus lycioides*, Knnth; Spreng., *loc. cit.*, pag. 23, nativo del fiume della Maddalena.

Il *phyllanthus mucronatus*, Kunth; Spreng., *loc. cit.*, specie nativa dell'America australe.

Il *phyllanthus graveolens*, Kunth; Spreng., *loc. cit.*, specie nativa del fiume dell'Amazzoni.

Il *phyllanthus simplex*, Retz; Spreng., *loc. cit.*, che cresce al Coromandel.

Il *phyllanthus anceps*, Vahl; Spreng., *loc. cit.*, che cresce alle Indie orientali.

Il *phyllnnthus polygonoides*, Nutt.; Spreng., *loc. cit.*, cui forse corrisponde il *phyllanthus pruinosus*, Pöppig, e che cresce ad Arcansa nell'America boreale e fors'anche a Cuba.

Il *phyllanthus cognatus*, Spreng., *loc. cit.*, nativo della Giamaica, dove fu scoperto dal Bertero.

Il *phyllanthus cantoniensis*, Hornem.; Spreng, *loc. cit.*, specie nativa della China australe.

Il *phyllanthus debilis*, Willd.; Spreng., *loc. cit.*, che cresce alle Indie orientali.

Il *phyllanthus virgatus*, Forst; Spreng., *loc. cit.*, specie nativa delle isole della Società.

Il *phyllanthus incurvus*, Thunb.; Spreng, *loc. cit.*, che cresce al capo di Buona-Speranza.

Il *phyllanthus andrachnoides*, Willd.; Spreng., *loc. cit.*, pag. 24, specie nativa delle Indie orientali.

Il *phyllanthus compressus*, Kunth; Spreng., *loc. cit.*, che trovasi nella Nuova-Spagna.

Il *phyllonthus hyssopifolioides*, Kunth; Spreng., *loc. cit.*, specie nativa dell'Orenocco.

Il *phyllnnthus cuneatus*, Willd; Spreng., *loc. cit.*, specie di patria ignota.

Il *phyllanthus rotundifolius*, Willd; Spreng, *loc. cit.*, specie nativa delle Indie orientali.

Il *phyllanthus nummularifolius*, Poir.; Spreng., *loc. cit.*, che cresce alle Indie orientali, al Madagascar, e fors'anche alla Cajenna.

Il *phyllanthus calycinus*, Labill.; Spreng., *loc. cit.*, specie nativa della Nuova-Olanda verso Affrico.

Il *phyllanthus gloucescens*, Kunth; Spreng, *loc, cit.*, specie nativa della Nuova-Spagna.

Il *phyllanthus cornifolius*, Kunth; Spreng., *loc. cit.*, specie che cresce a Quito.

Il *phyllanthus symphoricarpoides*, Kunth, specie nativa, come la precedente, di Quito.

Il *phyllnnthus fasciculatus*, Poir., o *phyllanthus kirganelia*, Willd., costituisce presso il Jussieu un genere di piante universalmente adottato e distinto sotto il nome *kirganelia*, a cui lo Sprengel ha riunito il *phylloathus dumetosus*. Poir.; il *phylloathus ellipticus*, Kunth; il *phyllonthus floribundus*, Kunth; e il *phyllanthus salviæfolius*, Kunth. Le prime due delle quali specie sono native delle isole Mascariensi, e le altre tre crescono a Quito. V. Chiraganelia. (A. B.)

FILLATTIDE. (*Bot.*) *Phyllactis*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, monopetali, della famiglia delle *valerianee*, e della *triandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: involucro comune d'un sol pezzo, con due lobi acuti; ciascun fiore munito d'un involucro parziale; un orliccio molto piccolo costituente il calice; corolla monopetala, col lembo diviso in tre lobi; tre stami; un ovario infero; uno stilo; un seme non papposo.

Questo genere è uno smembramento di quello delle valeriane del Linneo (1),

(1) " Il Decandolle mandando in luce nel

fondato sull'abito d'alcune specie quasi senza fusto, a foglie tutte radicali, strette, alluogate, disposte assai regolarmente a guisa di raggi intorno ad un ammasso di fiori aggruppati, simili ai flosculi d'una pianta a fiori composti, riuoiti io uo calice comune. Questo gruppo è formato da molti peduocoli cortissimi, ciascuno dei quali provvisto di molti fiori disposti ad ombrella, provvista d'on involucro generale monofillo e d'uu altro parziale per ciaschedun fiore.

Fillattide spatolata, *Phylloctis spathuloto*, Pers., *Syn.*, 1, pag. 39; *Valeriona spathulota*, Ruiz et Pav., *Flor. Per.*, 1, tab. 68. fig. 6 Questa pianta, disposta a pratello, ha le radici compatte, divise in molte fibre gracili, dalle quali s'alzano alcuni fusti bassi, un poco compressi, di doe angoli; le foglie radicali numerose, fitte, le cauline sparse, spatolate, quasi lineari, ottuse, alquaoto cigliate, pubescenti; i fiori disposti io ombrellette sessili, terminali, circoudate alla base da brattee involucriformi; la corolla bianca; il tubo gracile, allungato; il lembo di tre lobi; tre stami; i semi, corooati dai margini del calice, oon papposi.

Fillattide di foglie rigide, *Phylloctis rigido*, Pers., *loc. cit.*; *Voleriano rigida*, Roiz et Pav., *Flor. Per.*, 1, tab. 65, fig. *C.* Questa specie ha le radici compatte, fusiformi, che producono delle foglie numerose, tutte radicali, distese a rosetta, lineari, lanceolate, intiere, lunghe circa un pollice e mezzo, rigide, glabre, coriacee, puoteggiate in ambe le pagioe, terminate da una pouta quasi spinosa; gli scapi cortissimi, compressi, che portano dei gruppetti di fiori sessili, riuniti in un largo capolino piano, rotondato, ricoperto da un iovolucro monofillo, in forma di guaina, con due lobi acuti; gli involucri parziali della stessa forma, ma piccolissimi; il calice con un orliccio terminale stretto; la corolla bianca, con tubo gracile, allungato, con lembo di tre lobi pateoti; tre stami; lo stimma bifido; i semi nudi. Questa specie cresce sulle alte montagne del Perù e fiorisce nei mesi d'ottobre e novembre.

1830 il volume quarto del suo Prodromo, ritornò al genere *valeriana* il *phylloctis* del Persoon, facendone una prima sezione per quelle specie che sono acauli; di foglie radicali, intierissime; di fiori foltamente aggregati, provvisti d'involucro e d'involucretto; di corolle trifide. (A. B.)

Fillattide di foglie sottili, *Phylloctis tenuifolio*, Pers., *loc. cit.*; *Valeriana tenuifolia*, Ruiz et Pav., *Flor. Per.*, 1, tab. 65, fig. *D.* Questa specie che ha l'abito della precedeote, ha le radici grosse, fusiformi; le foglie oumerose, sessili, embriciate, aperte a stella, glabre, strette, lioeari, subulate, intierissime, rigide, acute alla sommità, cigliate oella loro parte inferiore; i fiori bianchi, infuudibuliformi; la corolla con tubo gracile, con lembo trifido; tre stami; lo stimma di due divisioni patenti; i semi nudi. I fiori soo disposti come nella specie precedente. Questa pianta fiorisce sulle alte montagne del Perù. (Poir.)

** Fillattide obovata, *Phylloctis obovato*, Nutt., *Gen. Am.*, 1, pag. 21; *Voleriano obovato*, Schult., *Mant.*, 1, pag. 214; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 633. Pianta acaule, cespugliosa; di radice fusiforme; di foglie disposte a stella, lioeari, spatolate, ottuse, irsuto pelose; di fiori umbellati, capitati, iovolucrati. Cresce nei colli aridi, presso Arikares, alle rive del Missouri. (A. B.)

FILLAUREA. (*Bot.*) *Phyllaurea.* Questo genere, stabilito dal Looreiro, che poco s'allontaoa dal *croton*, è stato conservato da Adriano di Jussieu sotto il oome di *codiæum* usato dal Ruofio per quella specie che il Loureiro ha chiamata *phyllaureo codiæum.* Lo stesso Jussieu vi aggiunge il *croton variegotum*, Linn.; Juss., *Euphorb.*, pag. 33. V. Croton, Codieo. (Poir.)

FILLEPIDIO (*Bot.*) *Phyllepidium*, genere di piante dicotiledoni, a fiori incompleti, della famiglia delle *amarantacee*, e della *pentandria diginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice doppio persistente, l'esterno di cinque divisioni lanceolate, acute, l'interno più lungo, di cinque divisioni bislunghe, ottuse, smarginate; corolla nulla; cioque stami; un ovario sopero; due stili. Il frutto è ona cassula indeiscente, monosperma.

Questo geoere fu stabilito dal Rafinesque-Schmaltz, nel Giornale di botanica del Desvaux, vol. 1, pag. 218, per una sola piaota americaoa.

Fillepidio scarioso, *Phyllepidium scariosum*, Rafin.-Schm., *in* Desv., *loc. cit.* Pianta di fusto erbaceo, ramoso, guernito di foglie alterne, squammose, semiamplessicauli, acuminate alla sommità; di fiori disposti io una spiga terminale. È stata scoperta negli Stati-Uoiti d'Ame-

rica, framezzo ai boschi, a qualche distanza da Baltimore. (Poir.)

** FILLERIEE. (*Bot.*) *Phillerieæ*. Prima tribù della famiglia delle *mucedinee*, così caratterizzata: filamenti semplici, continui, contenenti nel loro interno gli sporuli e che nascono sulle foglie viventi.

I generi compresi in questa tribù sono gli appresso: *taphria*, Fries; *erineum*, Fries; *rubigo*, Fries; *phyllerium*, Fries; *cronartium*, Fries. V. Mucamiee, Micologia. (A. B.)

FILLERIO. (*Bot.*) *Phyllerium*. Il Fries si è avvisato di dover così nominare un genere da lui formato per una parte dell'*erineum* del Linneo, appena differente dall'*erineum* del Persoon, a cui si riferiscono i tre generi *taphria*, *rubigo* e *phyllerium* del medesimo Fries. Il quale autore addimanda *erineum* il *rubigo* del Link, da lui modificato, e così opera delle trasposizioni di nomi che non possono che aggiungere confusione a quella già esistente nella nomenclatura crittogamica.

Il *phyllerium* caratterizzato dai filamenti lunghi, semplici, flessuosi e ripiegati, non tramezzati, attenuati alla estremità, non è, per il Kunze e per la maggior parte dei botanici, un genere distinto, ma una divisione del gran genere *erineum* del Persoon, di cui esiste una monografia che il Kunze ha data nella seconda parte della sua Micologia a pag. 133. In questo lavoro, che presenta l'*erineum* diviso in tre sezioni, cioè *taphria*, *grumaria* e *phyllerium*, quest' ultima comprende venticinque specie, notabili per la loro grandezza, per la superficie cotonosa e pei filamenti fioccosi lunghissimi, fra le quali si trovano l'*erineum vitis* e l'*erineum pu pureum*, già descritti all'art. Erineo, dove non potemmo far menzione del lavoro del Kunze, che venne in luce molto più tardi. Il perchè noi tolghiamo ora motivo per ricordare la monografia di questo autore, nella quale si annoverano fino a quarantacinque specie d'erineo, dovendosene pure aggiugnere alcune altre descritte dipoi, e fra queste l'*erineum pulvinatum*, Nées, *Nov. Act. nat. cur*, 9, pag. 240, tab. 5, fig. 10, che cresce nei contorni di San Giacomo, presso le rive del torrente Birsa al Brasile. (Lem.)

FILLIDE. (*Bot.*) *Phyllis*. I Greci indicavano col nome di *phyllis* diverse piante, cioè: 1.° un albero che si crede essere il mandorlo al quale, come è fama, si appiccò Phyllis figlia di Licurgo re di Tracia; 2.° una felce che si crede essere la *pteris aquilina*, grande specie che cresce nei nostri boschi, e che è notabile per l'estensione del suo fogliame; 3.° un'altra felce, che ora è indicata *phyllitis*; 4.° finalmente la mercuriale.

I botanici del decimoquinto secolo dissero *phyllis* una specie di potamogetono e diverse varietà di scolopendro. V. Fillitida. (Lem.)

FILLIDE. (*Bot.*) *Phyllis*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, monopetali, della famiglia delle *rubiacee*, e della *pentandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice molto piccolo, bifido; corolla profondissimamente quinquefida; cinque stami; uno stilo cortissimo con due stimmi; un ovario infero; due semi bislunghi, conniventi.

Fillide nobla, *Phyllis nobla*, Linn., *Spec.*, 335; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 579; Lamk., *Ill. gen.*, tab. 186; Dill., *Elth.*, 405, tab. 299, fig. 386. Arboscello di fusto nodoso, flessibile, verdastro, alto due o tre piedi, ramoso verso la sommità; di foglie verticillate, d'ordinario tre a ciascun verticillo, quasi sessili, lanceolate, lunghe circa quattro pollici, strette, intiere, ristrinte ad ambe le estremità, d'un bel verde, lustre di sopra, molto glabre, provviste alla base di stipole dentate, caduche; di fiori piccoli, di colore erbaceo e di color bruno carico dopo la fioritura, disposti in corimbi opposti, ascellari, formanti col loro insieme una pannocchia lassa; di due stipolette alla base di ciascuna ramificazione; di corolla piccola, con cinque rintagli profondissimi, molto reflessi; d'ovario ricoperto dalla corolla, il quale si trasforma in un frutto corto, ottuso, diviso, come nelle ombrelle, in due semi appianati al didentro, convessi e angolosi al difuori. Questa pianta cresce nelle isole Canarie e coltivasi in diversi giardini d'Europa. Conserva tutto l'anno le sue foglie, la lucentezza e verzura delle quali, producono nell'inverno un assai piacevole effetto. Fiorisce in primavera, e richiede un'esposizione favorevole che la guarentisca dai freddi e dai geli. (Poir.)

** Il Decandolle (*Prodr.*, 4, pag. 579) fa della *phyllis pauciflora*, Ach. Rich.,

pianta di peduncoli uniflori o triflori, più corti delle foglie, una varietà $\beta$ della specie precedente. (A. B.)

FILLIDIA, *Phyllidia.* (*Malacoz.*) G. Cuvier, Annal. del Museo, tom. 5.°, ha stabilito sotto questo nome un genere di molluschi che costituisce quasi da se solo il suo ordine degli Inferobranchi, adottato da De Blainville. Può così caratterizzarsi: corpo ovale, bislungo, molto convesso; testa nascosta, come il piede, dai margini del mantello; quattro tentacoli, due superiori retrattili in una cavità ch'è alla loro base, due inferiori ovati; bocca senza dente superiore; una massa linguale denticolata; lamine branchiali attorno al margine del mantello, eccettuato anteriormente; ano alla parte posteriore e media del dorso; orifizio degli organi della generazione in un tubercolo comune al quarto anteriore del lato destro. Per questo carattere è evidente che è un genere molto vicino alle dori ed alle peronie, dalle quali non differisce essenzialmente che per la posizione ben singolare delle branchie. Non abbiamo mai avuta l'occasione di osservare da noi medesimi l'organizzazione delle fillidie; ma da quanto ne dice Cuvier nella citata Memoria, nulla offre di ben notabile. Il corpo è ovale, convesso sopra, coperto d'un mantello più o meno tubercoloso, che oltrepassa da tutte le parti la testa, poco o punto distinta, ed il piede ch'è molto angusto; i tentacoli superiori hanno di simile, in quanto a ciò che esiste nelle dori, che possono essere ritirati in una cavità situata alla loro base; gli occhi non sono stati osservati; la bocca è formata da un piccolo orifizio rotondo, e munita a destra ed a sinistra di un piccolo tentacolo conico; la massa orale è ovale; i suoi muscoli retrattori vanno ad attaccarsi all'involucro muscolare verso il terzo anteriore della lunghezza del corpo; mancano i denti; ma la lingua, la di cui forma non è stata osservata, è armata di dentini; l'esofago è assai lungo e sottile; le glandule salivari sono piccole e vicinissime alla bocca; lo stomaco è semplice e membranoso; il fegato è molto considerabile; il canale intestinale è corto e va direttamente all'ano, che è alla parte superiore e posteriore del dorso, nella linea media; sbocca in un tubercolo ben grosso; l'apparato branchiale è formato da un cordone di piccole lamine triangolari, molto allungate, aderenti per il loro lato superiore alla parte inferiore del margine rilevato del mantello, e non cessa che anteriormente per il passaggio della testa. Il sangue è portato alle branchie per arterie lateralmente situate. Da ogni lato nasce una grossa vena branchiale, che fa capo al cuore, il quale è posto nel suo pericardio in mezzo al dorso, ed è allungato. L'orecchietta è situata posteriormente, nasce dal ventricolo una sola aorta, che si dirige in avanti. L'apparato generatore non ha potuto essere osservato completamente; ma peraltro lo è stato tanto da aver potuto vedere che nulla offre di contrario a ciò ch'esiste nei generi vicini. Il cervello è sembrato formare una piccola massa globulosa, posta come al solito, che somministra delle diramazioni ai tentacoli, alla bocca ed al ganglio subesofageo, d'onde partono i filetti dei visceri.

I costumi delle fillidie non sono conosciuti; ma certamente assai poco differiscono da quelli delle dori e delle tritonie.

Le specie, in scarso numero, che costituiscono questo genere, sono tutte dei mari dell'India.

Cuvier ne definisce tre specie:

La Fillidia trilineata, *Phyllidia trilineata*, G Cuv., *loc. cit.*, tav. 18, fig. 1-4, *Phyllidia varicosa*, De Lamk., Anim. invertebr., tom. 6, 1.ª parte, pag. 314, n.° 1. Corpo ovale bislungo; dorso nero, con tre ordini longitudinali di verruche ravvicinate, giallognole, che principiano posteriormente ai tentacoli superiori e finiscono all'ano. Mari dell'India. V. la Tav. 207.

La Fillidia pustolosa, *Phyllidia pustulosa*, G. Cuvier, *loc. cit.*, fig. 8. Corpo subovale; dorso nero, coperto da larghe pustole, ineguali, irregolarmente sparse, gialle pallide. Dei mari dell'India.

La Fillidia ocellata, *Phyllidia ocellata*, G. Cuv., *loc. cit.*, fig. 7. Corpo subovale; dorso cenerino, sparso di tubercoletti giallognoli fra cinque grosse pustole peduncolate, gialle, con un cerchio nero, lo che le rende ocellate. I tubercoletti del mezzo riuniti da una linea rilevata, longitudinale. Portata dal mare delle Indie da Péron e Lesueur, come le precedenti.

La Fillidia a cinque linee, *Phyllidia quinquelineata*, De Blainv. Quinta Mem. sui Molluschi, Bullet. della Società filom.,

anno 1816. Corpo ovale allungato, molto depresso, rotondo alle due estremità; cinque serie di tubercoli compressi, una media e due laterali; le pustole della media tanto ravvicinate da formare una specie di cresta dentellata Color bianco, certamente per l'azione del liquido conservatore.

Abbiamo osservato un solo individuo di questa specie nella collezione del Museo Britannico.

Quoy e Gaimard hanno recata da Timor una fillidia, che rappresentano nella tav. 87, n.° 7 a 10 dell'*Atlante del Viaggio dell'Urania*. La riguardano per una varietà della Fillidia trilineata, nella quale i tubercoli della linea media sono i soli che quasi si toccano, mentre quelli delle due serie laterali sono ben separati.

G. Cuvier, Regno anim., tom. 2.°, pag. 395, ne annunzia varie specie nuove. (De B.)

** FILLIDII. (*Moll.*) Qualche tempo dopo che Cuvier avesse fatta conoscere l'anatomia delle Fillidie e dei Pleurobranchi, De Lamarck, nella sua Filosofia zoologica, propose la famiglia dei Fillidii. Già Cuvier aveva ravvicinati i Chitoni alle Patelle, secondo la natura degli organi della respirazione. I due generi da noi citati vi furono aggiunti per i medesimi motivi, e questa famiglia, fino dalla sua origine, si trovò composta dei Molluschi le di cui branchie sono formate di una serie di lamine disposte attorno al corpo, o solamente da un lato. Lamarck ebbe il torto di associarvi, e solamente per una lontana analogia, i generi Emarginula e Fissurella, che alcuni anni più tardi pose nella famiglia dei Calittracei. Nell' Estratto del Corso, questa famiglia si trovò allora composta dei seguenti generi: Pleurobranco, Fillidia, in una prima sezione; nella seconda, Chitone, Chitonello, Patella, Aliotide? Cuvier che nella sua Memoria sulla Fillidia e sul Pleurobranco (Ann. del Mus., tom. V), aveva insistito sull'analogia di questi due generi, gli separò nel Regno animale. Fece la famiglia degli Inferobranchi con le Fillidie e le Difillidie. I Pleurobranchi fan parte dei Tettibranchi (V. quest'articolo), mentre le Patelle ed i Chitoni terminano la lunga serie dei Molluschi gasteropodi, ch'essi cominciano. In questa disposizione nulla vedesi che abbia qualche rassomiglianza con la famiglia dei Fillidii di De Lamarck, nè meno persiste nel conservarlo, modificandolo. Ne estrae primieramente i generi Pleurobranco ed Ombrella, dei quali forma una famiglia a parte, sotto il nome di Semifillidii (V. questa parola), e non lascia nella famiglia della quale ci occupiamo, che i quattro generi Fillidia, Chitonello, Chitone e Patella.

Férussac ha adottata la famiglia dei Fillidii, nella quale non conserva che i due generi Fillidia e Difillidia, che formano essi soli gli Inferobranchi di Cuvier. La qual famiglia forma da sè sola un sottordine degli Inferobranchi, che divengono un ordine nella sistematica disposizione dell'autore che citiamo. Blainville non ha imitati i suoi predecessori. Gli Inferobranchi, che conserva come ordine, e che contengono i due soli generi Fillidia e Linguella, sono posti fra i Ciclobranchi ed i Nucleobranchi (V. questi articoli ed Inferobranchi). Graes, nella sua natural Classazione dei Molluschi (Bull. delle Scienze nat., Febbr. 1824) manifesta una particolare opinione sul posto e sulle analogie delle Fillidie. Esse sole compongono l'undecimo ordine, *Dipleurobranchia*, che è preceduto da quello dei *Polyplacophora* (Chitoni), e seguito dalla terza sottoclasse che comincia con le Dori. Latreille (famiglie naturali del Regno animale, pag. 175) ha conservato in un modo generale l'ordine stabilito da Cuvier. Gli Inferobranchi sono divisi in due famiglie. Quella dei Biforibranchi è la prima, e contiene i generi Fillidia, e Difillidia e Atlante. Quest'ultimo non è ancora sufficientemente conosciuto. (Deshayes, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 453.)

FILLIDOCE, *Phyllidoce*. (*Chetop.*) Del nuovo Dizionario di Storia naturale. V. Fillodoca. (Desm.)

** FILLILESIA. (*Bot.*) Quella morbosità vegetabile che in alcune piante rendesi manifesta coll'accartocciarsi delle foglie, e però detta da alcuni *accartocciamento delle foglie*, e conosciuta dai francesi col nome di *cloque*, ha ricevuto dal prof. Re la denominazione greca di *fillilesia*. Egli nel suo Saggio teorico-pratico sulle malattie delle piante, la colloca tralle steniche, dove costituisce il genere sesto della classe seconda, ed avverte che non solamente il pesco, come gli scrittori francesi dicono, ma molte altre piante arboree e le erbacee ancora.

restano attaccate dalla *fillilesia*, la quale alcuni vogliono che derivi dall'azione dei gorgoglioni, ed altri da certe repentine modificazioni nell'atmosfera, ed altri infine, come il Bulliard, da tutte e due queste cause; nel quale ultimo caso notano che si debba distinguere in due speciali malattie.

La fillilesia « offende, dice il prof. Re, gl'individui deboli e particolarmente verso il termine della primavera e talvolta ancora sul principio dell'autunno. Si veggono improvvisamente le foglie, avanti verdi e sanissime, accartocciarsi, vestire un colore livido, che a poco a poco passa al bruno nero e rossiccio in un brevissimo tratto di tempo. Il volume delle medesime si aumenta, e diventano ben presto anche i bottoni ed i teneri rami difformi. Intanto uno sciame più o meno numeroso di gorgoglioni si attacca a queste piante; lo che ha fatto immaginare ad alcuni, che eglino sieno la cagione di questo morbo, eccitando co' loro morsi un travasamento di umori che riduce la pianta nello stato descritto.

« Ho diligentemente esaminato quest'ultimo fenomeno, e per quanto mi è riuscito di osservare non mai vidi rami sani e robusti assediati dai gorgoglioni. Sempre m'avvenne di rilevare qualche, tuttochè leggerissimo, sintomo di morbo nelle foglie. L'accartocciamento succede in tempo di notte, e segue i freddi improvvisi e fuori di stagione tanto in primavera come in estate, massime al terminare dell'agosto ed in autunno. L'ho veduto prodursi dopo piogge fredde, e talora in seguito anche solo di venti freschissimi. Appoggiato a queste riflessioni, credo doversi attribuire questa malattia all'abolizione della distensibilità organica, prodotta dall'abbandono del calorico per improvviso cangiamento della temperatura atmosferica. Un dotto, già mio insigne collega in questa Università di Bologna, ha chiaramente illustrata l'indicata proprietà comune a tutti gli esseri organici, contemplandone l'influenza nell'economia animale. Desidero che le nuove occupazioni gli concedano l'agio conveniente a pubblicare i suoi lavori su questo importante argomento.

« Questa malattia è una di quelle che non hanno rimedio. Bensì diventa necessario il prevenire le conseguenze fatali che ne potrebbero derivare. La prima cura da aversi, che a più d'uno sembrerà di pochissimo conto, sia quella di scopare ogni giorno sotto l'albero, e levarne le foglie che vanno cadendo, per abbruciarle, onde assicurarsi che si propaghino il meno che sia possibile i gorgoglioni, i quali quanto più si moltiplicano, riescir possono maggiormente funesti ad una pianta già troppo debilitata. Non si molesteranno i rami se non passato un poco di tempo, indi si taglieranno, intendendosi quelli che hanno sofferto. Bisognerà ancora diramare, cioè alleggerire alcun poco la pianta dai rami, onde lasciandone alla medesima troppo numero da alimentare, essendo ella già di soverchio indebolita, non ne soffra. Se la pianta sia gommosa, converrà alleggerirla con maggiore riguardo. Si è osservato che lo scaricare gli alberi infetti da questo morbo di porzione dei loro rami, è uno dei rimedj più sicuri. Se poi il terreno fosse sterile, bisognerà aggiungervi qualche sostanza che recar possa alla pianta de' principj fertilizzanti.

« Alcune volte però la natura si aiuta da se medesima, particolarmente quando il male è piccolo, e la pianta sia ben alimentata. Perciò credo dover consigliare tutta la cautela nell'applicazione dei rimedj. Ho pure rilevato che i peschi mal tenuti, ed intorno a'quali non mai si lavora la terra al piede, o che sono rivestiti di licheni, vanno forse più degli altri soggetti all'accartocciamento ». (A. B.)

FILLINE, *Phylline*. (*Entomoz.*) Genere stabilito da Oken (Man. di Zool., 1.ª parte, pag. 370) per un piccol numero di sanguisughe, che hanno il corpo depresso, corto, ovale, e il disco posteriore, molto grande ed armato di gancetti. Le specie che vi riferisce sono l'*Hirudo hippoglossi*, l'*Hirudo grossa* di Muller, come pure le *Hirudo diodontis* e *sturionis* che non ci son note. Questo genere è stato da noi chiamato Entobdella. V. Sanguisuga e Vermi. (De B.)

** FILLINEMA. (*Bot.*) *Phyllinema*. Il Blume indica sotto questo nome un genere non edito di sinantere, che il Decandolle (*Prodr.*, 5, pag. 636), al quale il Blume stesso significò in lettera, ha riunito al genere *enhydra*. V. Enidra. (A. B.)

FILLIO, *Phyllium*. (*Entom.*) Genere d'insetti ortotteri della famiglia degli

anomidi o difformi, vicino alle manti, stabilito da Illiger e caratterizzato dalle zampe anteriori che non formano il gancetto, ma con le anche corte, le cosce e le gambe dilatate, membranose; l'addome e le elitre eccessivamente slargati, e le antenne di forma variabile secondo i sessi.

Abbiamo fatta rappresentare una specie di questo genere nell'atlante unito a questo Dizionario, tav. 12, fig. 2. La parola di fillio è tolta dal greco φυλλον, *foglia*, dal nome della specie medesima che abbiamo fatto rappresentare, e che appellasi, per la disposizione e l'apparenza delle sue elitre, la foglia ambulante.

Non conosconsi i costumi di questi insetti, ma è però probabile che sieno carnivori come le manti. Le due specie che si riferiscono a questo genere non sono state osservate che alle Indie Orientali. I viaggiatori che ritornano dalle Sechelles, ne portano poichè i naturali le raccolgono per venderle agli amatori stranieri. (C. D.)

FILLIREA o LILLATRO. (*Bot.*) *Phillyrea*, genere di piante dicotiledoni, della famiglia delle *gelsominee*, e della *diandria monoginia* del Linneo, così principalmente caratterizzato: calice piccolo, di quattro denti; corolla monopetala corta, quadriloba; due stami; un ovario supero, rotondato, sormontato da uno stilo semplice, terminato da uno stimma grosso, intiero; una bacca globolosa o quasi globolosa, di due logge monosperme, una delle quali va soggetta ad aborto.

Questo genere conta poche specie, avendone la maggior parte dei botanici distinte solamente tre; alcuni ne banno indicate cinque, ed altri non ne riconoscono che due, riguardando le altre come varietà cagionate dalla natura del suolo e del clima. Le fillirce o lillatri, sono arboscelli di foglie opposte, glabre, persistenti, di fiori piccoli, riuniti più insieme nell'ascella delle foglie. Tranne due specie, tutte le altre crescono naturalmente nel mezzogiorno della Francia, in Ispagna, in Italia, ec., ove si trovano comunemente sul pendio delle montagne, nei luoghi sassosi, e ad esposizioni asciutte e calde: i fiori sono d'un color bianco giallastro e compariscono in primavera.

* Fillirea di foglie larghe, *Phillyrea latifolia*, Linn., *Spec.*, 10; *Phillyrea prima*, Clus, *Hist.*, 51, et *Phillyrea secunda.*, Clus., *loc. cit.*, 52; volgarmente *fillirea*, *filaria*, *lillatro*, *lillatro di foglia larga*, *ulivastro*, *ilatro*, *iletro*. Grande arboscello che nel suo paese natio s'alza da quindici a venti piedi; di foglie ovali lanceolate, alquanto cuoriformi alla base; di frutti il più delle volte uniloculari.

L'Aiton facendo attenzione alle forme assai differenti che si possono osservare nelle foglie di questa pianta, l'ha divisa in tre specie sotto i nomi di *phillyrea lævis*, *phillyrea spinosa*, e di *phillyrea obliqua*, le quali, ci sembra più conveniente di riguardarle soltanto come varietà, essendo spesso queste pochissimo distinte e confondendosi insensibilmente le une nelle altre. Comunque siasi la prima varietà distinguesi per le foglie ovali lanceolate, intiere o poco dentate; la seconda per le foglie più larghe, contornate da denti acuti; la terza per le foglie parimente dentate; ma più prolungate e più strette (1).

** Fillirea perticbina, *Phillyrea stricta*, Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 43; *Phillyrea latifolia*, Maur. *Cent.* XIII, pag. 3, *non* Linn.; *Phillyrea latifolia*, *A*, Tenor., *Flor. Nap.*, 3, pag. 6; et *Syll.*, pag. 9, n.° 1; volgarmente *fillirea*, *lillatro pertichino*. Questa specie, che prima del prof. Bertoloni era confusa colla *phillyrea latifolia*, n'è distinta pei rami interni viminali lunghi e rigidi, e gli esterni patenti ricurvi; per le foglie dei rami ottuse, leggermente ed ottusamente dentate a sega, tutte piane; pei racemi compatti, quasi capitati, pendenti; per la infiorescenza più precoce di tutte le altre specie di questo genere. Cresce in Italia nel Bolognese, in Toscana, nell'agro Romano, nel reame di Napoli, nelle isole di Sicilia, di Corsica e di Sardegna.

Fillirea di foglie mezzane, *Phillyrea media*, Linn., *Spec.*, 10; Bertol., *Flor. It.*,

(1) ** La distinziona in ispecie di queste tre varietà, è stata seguita anche dallo Sprengel. Ma il prof. Bertoloni (*Flor. Ital.*, 1, pag. 43) fa osservare che la differenza marcatissima delle foglie esistendo talvolta non solamente in individui diversi, ma anche nello stesso individuo, non può ammettersi la distinzione indicata. *Ego vidi*, egli dice, *utramque formam in eodem individuo, quod ex basi caudicis emittebat virgas caespitosas dum superne arborescebat.* Differenze consimili a queste sono state da lui notate anco nella *phillyrea media.* (A. B.)

1, pag. 40; All., *Flor. Ped.*, 1, pag. 321, n.° 450; Ten., *Flor. Nap.*, 3, pag. 6, *A. C. D.*; et *Syll.*, 9; Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 5; et *Suppl.*, 1, pag. 3; Maratt.; *Flor. Rom. Prodr.*, 1, pag. 6; Savi, *Bot. Etr.*, 2, pag. 1; *Phillyrea levis*, Ten., *Flor. Nap.*, 3, pag. 7; et *Syll.*, pag. 9; *Phillyrea latifolia* z *ligustrifolia*, Poll., *Flor. Ver.*, 1, pag. 7; *Lillatro di foglia larga*, var. 2, Sav., *Flor. Pis.*, 1, pag. 9; *Phillyrea*, Matth., *Ed. Valgr.* (1585) tom. 1, pag. 189; Duham., *Arbr.*, 2, pag. 317, n.° 1, tab. 25; *Ilatrum vulgo Linternum*, Cæsalp., *De Plant.*, lib. 2, cap. 36, pag 74; *Phillyrea tertia*, Clus., *Hist.*, 52; volgarmente *fillirea*, *filaria*, *lillatro*, *lillatro di foglia mezzana*, *lillatro mezzano*, *ulivastro*, *ilatro*, *iletro*. Quest' arboscello s' eleva poco meno della *phillyrea latifolia*. Ha il fusto e i rami più vecchi, tereti, rivestiti d'una corteccia cenerina, uguali, quelli più giovani poco distintamente tetragoni, e quasi ancipiti, verdi cenerini, finalmente sparsi tutti qua e là di punti verrucosi; le foglie opposte, cortamente picciuolate, ovali lanceolate, o ovali bislunghe, piane, ristrinte alla base, più o meno acute o acuminate, o mucronate all'apice, coriacee, di varia grandezza, sparse ovunque di vene poco distinte, e tratto tratto squisitamente venose, assai glabre, intierissime al margine, o remotamente ed acutamente dentellate, colla pagina superiore nitida e tinta d'un verde gajo quando sono molto giovani, e d'un verde cupo quando sono più vecchie, colla inferiore più pallida, e impressa da spessi punti; i fiori d'un grato odore, retti da pedicelli lunghi quanto i fiori, o un poco più lunghi, disposti in racemetti solitarj, ascellari alle foglie delle quali sono molto più corti, quasi sessili, brachiati, puberuli, eretti, o pendenti; il calice con denti ottusi, cigliolati; la corolla bianca pallida, coi semmenti largamente ovati, ottusi, concavi; le antere rigide, gialle, più piccole di quelle del lillatro precedente; lo stimma balaniforme, smarginato. Il frutto è una drupa o bacca, globosa, apicolata, nera quando è matura. Cresce in tutta Italia. (A. B.)

* Fillirea di foglia stretta, *Phillyrea angustifolia*, Linn., *Spec.*, 10; *Phillyrea quarta et quinta*, Clus., *Hist.*, 52; volgarmente *fillirea*, *filaria*, *lillatro*, *lillatro di foglia stretta*, *ulivastro*, *ilatro*, *iletro*. Questa specie non differisce dalla precedente che per le foglie una volta più strette, costantemente intiere; ma siccome si trovano degli esemplari intermedj, riesce spesso difficile il determinare a quale delle due piante questi esemplari appartengano.

** La somiglianza tra la *phillyrea media* e la *phillyrea angustifolia* qui sopra descritte, è tale, che al prof. Bertoloni (*Flor. It.*, 1, pag. 42) sembra che la *phillyrea angustifolia* potrebbe, anzichè specie distinta, tenersi per varietà della *phillyrea media*. (A. B.)

Nel nord della Francia si piantano nei giardini campestri come arboscelli d'ornamento le differenti specie di lillatro, che vi producono della varietà col loro fogliame lustro e sempre verde. In altri tempi si tagliavano a piramide o a globo; ma ora si lasciano crescere naturalmente. Ce ne serviamo ancora qualche volta per fare delle siepi o delle palizzate; e in questo uso si assoggettano al taglio. Nel che l'ultima specie riesce meglio d'ogni altra, gettando essa molti ramoscelli, i quali intrecciandosi gli uni negli altri, rendono le siepi e le palizzate foltissime.

Si moltiplicano facilmente per margotti, e per semi, i quali ultimi in Francia si fanno venire dalla Provenza o dalla Linguadoca, essendo raro di ricoglierne dalle piante coltivate nei giardini del nord di quel regno. Questa sementa vi si fa in autunno, in una terra leggiera e ad un'esposizione calda, e meglio in vasi o in terrine, affine di poter riporre le pianticelle nell'aranciera nel corso del primo e del secondo inverno. Nel primo uso si preservano dai geli le pianticelle di seme, cuoprendole con del paglione o con della lettiera di stalla, allorchè i freddi divengono alquanto rigorosi. I margotti si fanno ancora in autunno e non buttan radice se non dopo un anno. Quando queste hanno attaccato si possono separare e metterle in piantonaia, come le giovani pianticelle di seme, già sono bastantemente forti, e vi si lasciano per tre o quattro anni, finchè non si trapiantino in luogo permanente.

Nel clima di Parigi i lillatri resistono bene ai geli ordinarj. Ma i grandi freddi gli fanno spesso perire, sebbene non intieramente, perchè in questo caso vanno male soltanto i fusti, i quali allora si tagliano raseote terra; e le radici ribut-

tando nuovi polloni riparano questi alla perdita dell'antiche piante.

** Tutte queste cure per la coltivazione dei lillatri non abbisognano in Toscana e nelle altre parti d'Italia, dove per la dolcezza del clima tali piante vi crescono naturalmente. (A. B.)

Il legno dei lillatri è duro, compatto, biancastro, capace di prendere un bel pulimento, per cui potrebbe servire per far dei lavori d'intarsio o dei manichi di diversi utensili: ma siccome non acquista mai grandi dimensioni (essendovene di rado che abbiano tronchi di un diametro di cinque o sei pollici), così non se ne fa che pochissimo uso, e quasi non si adopera che per bruciare (L. D.)

** Il servigio più grande che possiamo avere dai lillatri d'Europa, ci è somministrato da un principio amaro e febbrifugo esistente nelle foglie dei medesimi; il qual principio fu in questi ultimi anni scoperto da un abile chimico e farmacista toscano, il Carboncini di Campiglia, che lo fece conoscere col nome di *fillirina*. V. Fillirina.

Fillirea pannocchiuta, *Phillyrea paniculata*, Roxb; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 33 Ha le foglie ovato-bislunghe, intierissime, glauche di sotto, glandolose alla base. Cresce alla China.

Fillirea robusta, *Phillyrea robusta*, Roxb.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 33. Ha le foglie ovato-lanceolate, intierissime, glabre; i rami più giovani macchiati; i fiori villosi, disposti in pannocchie parimente villose. Cresce nelle Indie orientali. (A. B.)

FILLIREASTRO. (*Bot.*) *Phyllireastrum*, Il Vaillant nelle Memorie dell'Accademia delle scienze, aveva fatto sotto questo nome un genere, al quale il Linneo ha sostituito quello di *myginda*, che è stato adottato. (J.)

** FILLIRINA. (*Chim.*) Alcaolide organico d'origine vegetabile.

*Stato.*

La fillirina esiste nella scorza e nelle foglie di diverse specie di filliree; ma finquì non è stata estratta che dalla *fillirea latifolia* e dalla *fillirea media*, uniche specie che si son prese in esame. Nelle parti indicate di questi vegetabili esiste pure un altro principio che gode proprietà acide, e che non è bene determinato se vi stia in combinazione colla fillirina. Esso è scuro, d'un aspetto resinoide, friabile, quando è secco, come il coneino, solubile in qualche proporzione nell'acqua fredda e assai più solubile nell'alcool, di sapore acerbo quando è in soluzione, capace di voltare al rosso la tintura di laccamuffa, di non precipitare la soluzione di galla, e di formare, combinandosi alla calce ed alla magnesia, un genere di sali colorati, poco solubili nell'acqua e del tutto insolubili nell'alcool.

*Storia.*

Giovanni Carboncini, distinto farmacista toscano, scoperse la fillirina fino dal 1825. Egli avendola allora separata dalla scorza e dalle foglie del lillatro collo stesso metodo onde si ottiene il solfato di chinina dalla corteccia delle cincone, cioè col trattamento dell'acido solforico, e tenendo che il principio in proposito dovesse essere un nuovo alcali, credette d'averla ottenuta salificata dall'acido solforico e in conseguenza allo stato d'un vero solfato, ch'egli distinse col nome di *solfato di filliriaa;* e come tale lo annunziò al pubblico. Ma ripetendo nuove ed accurate esperienze, potè farsi certo che quanto aveva annunziato per solfato di fillirina, non era altrimenti un solfato, ma semplice fillirina; che questo composto naturale non manifestava qualità vistosissime alcaline; da collocarsi nel novero degli alcali vegetabili propriamente detti; e che non era idoneo a combinarsi all'acido solforico o ad altro acido comune. Laonde, egli acquistate tutte queste cognizioni intorno al principio da lui scoperto, le distese in una ben intesa memoria, la quale indirizzò all'Accademia economico-agraria de'Georgofili di Firenze; e quivi, per una strana combinazione che ricordiam con dolore, quando appunto nel 12 giugno 1836 verso il mezzogiorno, quella memoria era letta e applaudita, l'egregio autore della medesima esciva di questa vita in Campiglia.

*Preparazione.*

La fillirina si leva dalla scorza e dalle foglie di diverse specie di fillatro o fillirea, *phyllirea latifolia* e *phyllirea media*.

Si prendono venti libbre di scorza d'una di queste due specie, la quale sia ben secca e grossolanamente polve-

rizzata; e si fanno pel corso di circa due ore, bollire in centoventi libbre d'acqua; si cola per panno il liquore, e di bel nuovo sulla medesima scorza si versano sessanta libbre d'acqua, si fa il tutto bollire per una mezz'ora circa, e quindi fortemente si spreme per mezzo d'uno strettojo. Raccolti i liquori o decotti della prima e seconda bollitura, i quali manifestano qualità acide, si torna nuovamente a farli bollire per ridurne il peso del liquido a ottanta libbre. Piacendo, si può chiarificarne il liquore per mezzo di chiara d'uovo; e dopo che è alquanto freddato, vi si versa della calce stemprata in acqua, in quantità tale che sia un poco maggiore di quella che occorra per saturare tutto l'acido contenuto nel liquore, e che in conseguenza questo liquore medesimo manifesti qualità alcaline, voltando a rosso il colore di curcuma. Si pone questa miscela in un catino di terra coperto da una tela, e si lascia in riposo per venti giorni o un mese; quindi se ne decanta il liquore, e si filtra per tela di cotone; e raccoltone il residuo o fondata nella tela stessa che ha servito di filtro, si sottopone questa allo strettojo operando in modo che lo strettojo delicatamente e a intervalli prema sulla tela che contiene il residuo, finchè il pane o capomorto resti del tutto spremuto. Ottenuto ciò si leva dallo strettojo o dal panno questo capomorto, che è una lacca calcarea di color nero tendente al verde d'oliva fradicia, e fatto perfettamente seccare, si riduce in polvere, la quale passata per staccio di crino, si tratta con tre libbre d'alcool a 35°, ponendo il tutto in un piccolo lambicco di rame stagnato. Lasciato per alcun tempo in digestione a caldo questa miscela nel lambicco, la si fa poi bollire per quasi un quarto d'ora; dopo di che, freddato il lambicco, se ne decanta il liquido, e si versa sul residuo nuovo alcool nella quantità d'una libbra e mezzo o due libbre, e nuovamente si torna per un quarto d'ora a far bollire il liquore. Freddata anche questa seconda soluzione alcoolica, si filtra per tela, e quando ha bene scolato, si versa sul residuo rimasto sopra il filtro poca quantità d'alcool a 35°; poi si spreme il residuo, e riunite tutte le soluzioni alcooliche nel lambicco medesimo vi si tengono in digestione a caldo pel corso di ventiquattr'ore insieme con un'oncia e mezzo di carbone animale. Fatto ciò, si filtra per carta il liquore scolorato dal carbone, e di bel nuovo si versa nel medesimo lambicco ben nettato, del quale si levano per via di distillazione due terzi circa d'alcool. Allora vi si versano circa a sei libbre d'acqua pura, continuando a stillare fino a che passi traccia d'alcool. Condotta a questo punto l'operazione, si raffredda lentamente l'apparato distillatorio all'oggetto che la fillirina cristallizzi in squamme più belle.

Per separare la fillirina dal liquore, si suole, quando il tutto è ben freddo, versare il residuo della distillazione sopra un pezzo di tela fine di cotone, dove si lascia sgocciolare la fillirina, la quale vi si raccoglie o modella in una bella piastra argentina, e asciugata che sia, se ne distacca tutta d'un pezzo, ritenendo le forme delle piegbe del filtro di tela. Nel caso che la fillirina di prima cristallizzazione fosse un poco colorata di giallo o di scuro, si discioglie in acqua bollente, e poi lentamente si fa raffreddare; nel che si raccoglie essa in bellissime e lucenti squamme, che se ne separano per mezzo d'un filtro di tela.

Quando si vuol levare la fillirina dalle foglie del lillatro, si pratica lo stesso processo qui sopra esposto. In esse questo principio trovasi in una quantità assai minore che nella corteccia; imperocchè sei libbre di foglie appena hanno dato quattro grani di fillirina, e questa mescolata con cromulo. Ma se in minor copia vi è l'indicato principio, vi si trova poi in una quantità soverchiamente maggiore che nella scorza, quell'altro principio che ha qualità acide, e che nel lillatro sembra combinato alla fillirina.

Avremo un criterio che tanto la scorza che le foglie si siano del tutto spogliate del materiale in proposito, quando le acque madri servite alla preparazione di questo non avranno in sè più indizio di sapore amaro.

*Proprietà.*

Cristallizza in belle squamme argentine.

Messa la fillirina sulla lingua, non manifesta in principio che un leggerissimo sapore amaro, se è asciutta; ma continuando a tenervela, si manifesta molto amara ed alquanto astringente.

Si scioglie nell'acqua bollente alla dose di più di dodici grani per oncia d'acqua, e se ne separa quasi in totalità per raffreddamento.

È solubilissima, massime a caldo, nell'alcool rettificato.

Questa soluzione alcoolica è molto amara, e raffreddandosi lascia separare una porzione di fillirina cristallizzata in minute laminette acicolari e brillanti.

Nell'etere è molto meno solubile che nell'alcool.

Pare che sia insolubile negli olj volatili e negli olj grassi.

Esposta al fuoco sopra un vetro sottile, si fonde a guisa della cera, e piglia allora un color giallo chiaro, che tira al verde dell'olio d'oliva.

Lasciata raffreddare mentre che è in questo stato di fusione, si rappiglia in una massa trasparente, come lo zucchero di caramella, conservandosi senza patire alterazione veruna: ma ove sia messa una piccola goccia d' acqua sopra un frammento di fillirina fusa, piglia subito questa un color bianco smorto, e si stacca dal vetro, rotolandosi sopra se stessa a guisa della cartapecora, ma rimanendo altresì inalterata quella porzione di fillirina che non ha sentita l'azione dell'acqua.

Tenuta per qualche tempo sempre in istato di fusione, finisce con bollire e col decomporsi, esalando un odore del legno che brucia, e lasciando ricoperto il vetro d'uno strato del suo carbone, ch'è nerissimo e luccutissimo, e che male può incenerirsi, non che staccarsi dal vetro.

Quando è disciolta nell'acqua ed anco nell'alcool rettificato, reagisce pochissimo sulla curcuma, benchè la soluzione acquosa pare che reagisca più di quella alcoolica.

Queste soluzioni medesime reagiscono poi sensibilmente sulla carta tinta di violemammole, volgendo il colore azzurro delle medesime in un verde distintissimo e permanente; il che pure accade anche quando si versa una soluzione acquosa di fillirina alquanto tiepida nell'acqua tinta con sugo di petali di violemammole.

Perchè la soluzione alcoolica produca lo stesso effetto su questo colore vegetabile, bisogna aspettare che tutto l'alcool si sia evaporato, essendochè, come è noto, l'alcool, anche quando è puro, arrossando sempre un poco il color delle violemammole, fa che la fillirina non spieghi la sua alcalina azione su di esso, finchè vi è la presenza dell'alcool.

L'acido solforico concentrato scioglie istantaneamente la fillirina, e scomponendola, si colora d'un rosso bruno.

È pure disciolta e scomposta istantaneamente dall'acido nitrico; e la soluzione che se ne ottiene, quando è esposta al calore, tramanda vapori rossi rutilanti, e rimane un residuo di materia gialla, la quale allungata con acqua lascia separata una sorta di resina, che ha la consistenza della cera ed un color giallo scuro. In questa reazione non vi ha formazione d'acido ossalico; perocchè l'acqua nella quale è stato messo il residuo non ha mostrato di contenere un simile acido, non avendo intorbata la soluzione dell'idroclorato di calce.

È insolubile a freddo nell'acqua acidulata dall'acido solforico, dall'acido nitrico, dall'acido idroclorico, dall'acido acetico, dall'acido citrico, dall'acido ossalico e dall'acido tartrico; ma a caldo benissimo si discioglie in ciascuna di queste acque acidulate, dalle quali per raffreddamento si separa cristallizzandosi.

Lo stesso risultamento s'ottien pure coll'acqua di potassa e di ammoniaca.

Messi in un'oncia d'acqua stillata 5 grani di fillirina e 36 grani di calce stemprata in acqua a guisa di lattata, e fatta fortemente bollir la miscela in un vaso di vetro pel corso di circa a dieci minuti, si ottiene per via di raffreddamento la fillirina cristallizzata in squamme argentine, posate sopra la calce. Raccogliendo con diligenza tutta la fillirina cristallizzata, riscontrai che la perdita è di poco momento, e questa, anzichè all'azione della calce, pare sia da attribuirsi alle dissipazioni che male si possono impedire in questa sorta di lavori delicatissimi.

Il cloro esercita sulla fillirina un'azione decomponente. A tale oggetto messo un grano e mezzo di fillirina in una piccola boccia lunga e stretta, contenente una mezz'oncia d'acqua stillata, e fatta traversare la soluzione da una corrente di cloro per lo spazio d'un'ora e mezzo, colorasi il tutto di giallo, colore che nel progredir dell'azione diviene sempre più intenso, finchè, depositandosi in fondo del vaso pochissima polvere di colore cupo arancione il liquore siasi del tutto schiarito.

Saggiato questo liquore, già spogliato di tutto il cloro, con una soluzione di nitrato d'argento, si forma un coagulo; a svaporato a secchezza sotto l'azione d'un moderato calore, perchè se ne parte la maggior quantità possibile dell'acido idroclorico, lascia una materia scura e d'acerbo sapore.

Non si unisce nè all'acido solforico nè ad altro acido più comune per formare con essi delle combinazioni saline.

*Usi.*

La fillirina, fin dal momento che fu scoperta, fu segnalata per un valido febbrifugo; la qual cosa è stata confermata dall'esperienza. E il di lei scopritore aggiunge altresì, che per la facilità che si ha di modellarla e di distenderla, e per la sua bella lucentezza argentina, potrebb'essere utilmente adoperata nelle arti di galanteria e d'ornamento. (A. B.)

FILLIROE, *Phylliroe*. (*Malacoz.*) Péron e Lesueur, nella loro Memoria sull'ordine degli pteropodi (Ann. del Mus., tomo 15, pag. 65) hanno stabilito sotto questo nome un genere con un animale mollusco da loro raccolto nel mare di Nizza. Ecco i caratteri che abbiamo assegnati a questo genere, sopra un attento esame del solo individuo linquì conosciuto. Corpo libero, nudo, molto compresso, o assai più alto che largo, terminato posteriormente da una specie di pinna verticale; cefalotorace molto piccolo e con un paio d'appendici natatoril, triangolari, compressi e che simulano specie di luoghi teutacoli o branchie; bocca subterminala a guisa di ferro di cavallo, con una tromba corta e retrattile; ano al lato destro del corpo; orifizio degli organi della generazione unico, dalla medesima parte e più anteriore dell'ano; organi della respirazione sconosciuti. Per intender bene questa caratteristica e concepire perchè differisca assai da quella di Péron, come pure da quella di Lamarck, daremo una descrizione un poco completa del filliroe. Il suo corpo può esser diviso in due parti come quello dell'ialea, ed anco delle bulle e bullee, una addominale molto più grande ed una anteriore, che rappresenta insieme la testa ed il torace; lo che ci ha fatto indicarla sotto il nome di cefalotorace. La parte addominale, presso appoco quadrilatera, si distingue per la sua gran compressione, talchè il dorso è sottile e quasi tagliente, ed il ventre ed i lati sono elevatissimi; non vi ha alcuna traccia di piede o di disco muscolare, e neppure di pinna inferiore, come nella carinaria; ma il corpo va a finire in una specie di pinna verticale, un poco slargata in addietro e ristretta in avanti; lo che la fa ben rassomigliare alla pinnula caudale dei pesci. Le pareti di quest'addome sono così sottili e tanto gelatinose, che si possono facilmente scorgere attraverso tutti i visceri della digestione e della generazione, quasi come se fossero fuori della cavità. Vi si veggono peraltro alcuni fascetti di fibre longitudinali, che si portano essenzialmente sui lati della coda. Il cefalotorace, assai più piccolo dell'addome e più sodo di esso, forma come una specie di testa quadrata. Da ambedue i lati si attacca un appendice triangolare, depresso, più grosso in avanti che in addietro, e che l'azione del liquido conservatore ha fatto contrarre in modo da rassomigliare un poco a specie di corna. Péron vi ha veduti dei tentacoli: vi avrà veduta ancora specie di pinne branchiali, come nelle ialee; poichè vi si possono anco scorgere delle strie o pieghe perpendicolari alla lunghezza; ma realmente sono appendici natatorii senza branchie, assolutamente come nelle ialee e nelle clio. La massa orale forma una prominenza assai distinta per via d'una piccola strozzatura all'estremità per l'affatto anteriore del corpo. Non vi abbiamo veduti tentacoli propriamente detti. Per terminare l'esame di ciò che esiste all'esterno del corpo del filliroe, non resta che a notare il termine del canale intestinale, non che quello dell'apparecchio generatore a destra in un tubercolo comune, come ciò è stato esposto nella caratteristica. L'anatomia di questo singolar mollusco può farsi quasi attraverso la sua pelle. Vedesi che la bocca, a guisa di ferro di cavallo, conduce in una massa orale evidente, quantunque piccola e che può probabilmente uscire e rientrare un poco a guisa di tromba. Ne parte un esofago ben distinto, assai lungo, stretto, diritto, il quale ben presto si rigonfia in uno stomaco ovale, semplice, completamente nella sua direzione. Un poco addietro al piloro o al principio dell'intestino, vedesi facilmente la riunione dei canali epatici che provengono dal fegato, diviso in quattro lobi allungati a diver-

genti, due sopra, uno avanti ed uno dietro, e due sotto, uno dietro ed uno avanti. Sono quei lobi che Péron, e quindi De Lamarck, hanno riguardati come branchie interne. Il canale intestinale propriamente detto è corto e curvasi quasi presso la sua origine per sboccare all'ano. Non abbiamo potuto vedere in un modo distinto, nè il cuore, nè le branchie propriamente dette, a meno di credere che gli appendici anteriori ne facciano le veci: del che non convenghiamo. Péron e Lesueur rappresentano il cuore in un modo evidente verso il mezzo del corpo, che somministra un grosso vaso posteriormente; lo che può essere. In quanto alla sua connessione con uno dei lobi del fegato, è certo che è una semplice apparenza. L'apparecchio della generazione è al contrario molto visibile e disposto come in tutti i malacozoari subcefali monoici, o che posseggono i due sessi sullo stesso individuo. La parte femmina si compone d'un'ovaia o massa rotonda, situata in addietro, d'un ovidutto, dapprincipio più stretto, poi più rigonfio e diritto, che si continua fino al tubercolo esterno. Il testicolo al contrario è molto distante ed anteriore, ma non abbiamo potuto seguitare la sua comunicazione con la parte femmina, nè conoscere la forma dell'organo eccitatore, che sembra però assai considerabile. Non saremmo lontani dal credere che il suo orifizio fosse molto distante da quello dell'ovidutto e dal cefalotorace, come nell'ialea. Vedesi presso appoco tutto questo nella figura data da Péron, ma in connessioni evidentemente erronee, lo che gli ha fatto supporre delle branchie interne. Essa è del rimanente assai buona.

Si conosce, come abbiamo già detto, una sola specie di questo genere. Gli Zoologi citati la chiamano Filliroa bucefalo, *Phylliroe bucephalum*. È un animale d'un pollice e mezzo a due pollici di lunghezza sopra un pollice di larghezza; di color giallognolo. È stato raccolto nel Mediterraneo sulle coste di Nizza. V. la Tav. 914. (De B.)

FILLITIDE. (*Bot.*) *Phyllitis*. Il Moench forma, sotto questo nome, un genere della famiglia delle *felci*, per diverse specie di asplenio, come l'*asplenium adiantum nigrum*, l'*asplenium trichomanes*, Linn., l'*asplenium germanicum*, Weiss, e l'*asplenium ruta muraria*, Linn., che il Roth aveva riuniti al suo genere *scolopendrium*. Nel genere del Moench la fruttificazione situata, come nell'*asplenium*, alla superficie inferiore della fronda, vi forma diverse linee, che maturando la pianta, finiscono col ricuoprire del tutto questa superficie. Il qual carattere non osservasi nell'*asplenium* del Moench, il quale comprende solamente l'*asplenium scolopendrium*, che è il vero *phyllitis* degli antichi; dal che risulta non essere egli d'accordo colla maggior parte dei botanici, che all'incontro fanno dell'*asplenium scolopendrium* un genere distinto. Laonde, il *phyllitis* del Moench corrisponde all'*asplenium* dei moderni.

Il Necker credè pure di dover formare prima del Moench, un genere *phyllitis*, formato a scapito dell'*acrostichum*. Ma un tal genere non è stato adottato, alla pari d'un altro del medesimo autore, *phyllitrichum*, fondato sopra specie di muscoidee del genere *bryum*, tal quale lo aveva stabilito il Linneo, e le cui foglie imitano, per la loro disposizione, la forma della fronda di certe felci.

Presso gli antichi Greci il *phyllitis* era una pianta senza fusto e senza fiori, e unicamente formata di foglie simili a quelle dell'acetosella ma più grandi, più bislunghe, più verdi, in numero di sei a sette, diritte, lisce nella pagina superiore, e rivestite nella inferiore di corpicciuoli sottili, simili a vermicelli che vi fossero attaccati. Cresceva all'ombra, negli orti e nei luoghi di verzura, e adoperavasi in decozione nella dissenteria, contro la morsicatura dei serpenti, ec. Da queste parole, levate da Dioscoride, si può benissimo in questa pianta riconoscere il nostro scolopendrio, *asplenium scolopendrium*, Linn., o *scolopendrium officinarum*, Willd., o *scolopendrium phyllitis*, Roth. Dopo il Gaza, che converse il nome di *phyllitis* in *lingua cervina*, non fu mosso seriamente alcun dubbio su questo ravvicinamento; e dopo quel tempo questa felce è stata descritta da tutti i botanici antichi fino al Linneo, sotto i nomi di *phyllitis*, di *lingua cervina* e di *scolopendrium*. Tuttavia, il nome di *phyllitis* non le è rimasto come suo nome particolare. Indipendentemente dalla *phyllitis laciniata*, Dodon., ch'è una varietà dello scolopendrio a fronde laciniate, trovasi pure la *phyllitis lacustris*, Cord., che è il *polygonum amphibium*. Coll'andare del tempo si è con questo nome indicata

qualche altra pianta, e in ispecie delle felci. Il che ha fatto altresì il Petiver nella sua *Pterigrofio Americana*, dove ha fatto conoscere alcune specie dei generi *danœo*, *ocrostichum*, *tœnitis*, *polypodium*, *aspidium*, *asplenium*, *pteris* e *vittario*. Il Morison, il Rajo, lo Sloane, il Plumier, n'hanno fatto un uguale uso. (Lam.)

FILLITRICO. (*Bot.*) *Phyllitrichum*. Il Necker propose sotto questo nome un genere di *muscoidee* che comprende delle specie di *bryum*, ma che non è stato adottato V. Fillitide. (Lam.)

** FILLOBIDI. (*Entom.*) Schonnherr (*Curculionidum dispositio methodico*, ec., 1826) applica questo nome alla sesta divisione del suo ordine dei *Gonatoceri*; la qual divisione è anch'essa suddivisa in due, e comprende cinque generi che contengono presso appoco quaranta specie Il genere Fillobio (V. quest'articolo), che ne ha trenta esso solo, pare che sia il tipo di questa divisione. (Guérin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 457.)

** FILLOBIO, *Phyllobius*. (*Entom.*) Genere dell'ordine dei Coleotteri, sezione dei Tetrameri, famiglia dei Rincofori, tribù dei Curculioniti, stabilito da Germar (*Ins. Spec. Nov.*, ec., Vol. 1.°, pag. 447), e adottato da Latreille (Fam. nat.). I suoi caratteri sono: rostro corto, cilindrico, appena più stretto della testa, la quale è prominente, bislunga, cilindrica; fossette corte, profonde, poste all'estremità del rostro. Occhi piccoli, globulosi; antenne inserte alla cima del rostro, più lunghe del corsaletto; il loro primo articolo curvo, clavato; il secondo curvo; la fernla di sette articoli i di cui due primi più lunghi degli altri, che sono quasi eguali fra loro, clavati, obconici o lenticolari; clava ovale bislunga. Corsaletto corto, quasi globuloso o quasi cilindrico, troncato alla sua base ed alla sua estremità; senza solco inferiore proprio a ricevere il rostro. Elitre più larghe del corsaletto, bislunghe, che cuoprono le ali, ordinariamente assai molli. Scutello piccolo, triangolare. Zampe lunghe, quasi eguali fra loro; cosce clavate, spesso dentate; gambe cilindriche, la loro estremità mutica, le anteriori spesso sinnate. Tarsi corti, larghi; i loro primi articoli eguali. Corpo bislungo, assai molle, scaglioso. Questo genere si distingue dai Curculioni propriamente detti, dalle Clorime, Polidruse, ec, giacchè questi hanno le loro antenne corte, ed il loro primo articolo non oltrepassa gli occhi, mentre nei Fillobii questo primo articolo è prolungato molto al di là degli occhi. I Lioflei ed Erpiatici mancano di ali. Caratteri di egual valore distinguono i Polidii, le Lettocere, gli Ifanti, i Brachirini, ec. Questo genere si compone di trenta specie che Schonnherr ha poste in tre gruppi, e la maggior parte delle quali abita l'Europa. Citeremo fra quelle che si trovano nelle vicinanze di Parigi ed in Toscana:

Il Fillobio del pero, *Phyllobius Pyri*, Sch., *Curculio Pyri*, Linn, Fabr.; il Curculione a scaglie verdi e zampe lionate, Geoffr., Ins. Parigi, tom. 1.°, pag. 282, n.° 12. Lungo quasi quattro linee; corpo nerastro e tutto coperto di scaglie bronzine o cupree che lo fanno comparire più o meno lucente: antenne e zampe lionate. È comunissimo in tutta l'Europa sugli alberi fruttiferi. I *Curculio argentatus*, *calcorotus*, *oblongus*, *sinuatus*, *viridicollis*, *porvulus*, ec., degli autori, appartengono a questo genere. (Guérin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 457-458.)

** FILLOBRANCHI, *Phyllobranchia*. (*Moll.*) Latreille ha diviso il suo primo ordine dei Molluschi ermafroditi, i Nudibranchi, in tre famiglie; l'ultima reca il nome di Fillobranchi. Contiene i generi Laniogero, Glauco, Eolidia e Tergipede (V. questi articoli). La qual famiglia corrisponde intieramente a quella dei Glauchi di Férussac senza verun cangiamento. Si riferisce pure a quella dei Tetraceri (V. quest'articolo) di Blainville che, oltre ai generi da noi citati, vi aggiunge il genere Cavolina. (Deshayes, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 458.)

**FILLOCALINNA. (*Bot.*) *Phyllocalimna*, genere di piante dicotiledoni, della famiglia delle *sinontere*, e della tribù delle *senecionidee*, del metodo del Decandolle, così caratterizzato calatidi biflore, densamente aggregate in un glomerulo quasi globoso, circondato da un involucro o periclinio generale, costituito da squamme erbacee, lineari, più lunghe del glomerulo. Periclinio parziale con squamme bislunghe cuneate, scariose, non appendicolate. Clinanto nudo. Fiori ermafroditi. Corolla corta, quinquedentata Parti sessuali incluse; ovario clavato, lineare, irsuto Pappo composto di

circa a cinque palee o squammette, ovate alla base, terminate all' apice da una setola intiera o scabra, che quasi uguaglia la corolla.

Questo genere, del quale è autore il Bentham, è stato adottato dal Decandolle, che lo fa intermedio del suo *hyaleolepis* e dell'*angianthus* del Wendland, nella sottotribù delle sue *gnafaliee*, che corrisponde alla sezione delle *inulee gnafaliee* del Cassini, e nella prima divisione delle *angiantee*. Non conta che una specie.

Fillocalinna micropodioida, *Phyllocalimna micropodioides*, Benth. *in* Hugel, *Enum. plant.*, pag. 61; Decand., *Prodr.*, 6, pag 150. Pianticella erbacea, ramosissima, bianca cotonosa nella parte superiore; di foglie lineari, amplessicauli alla base, intierissime; di glomeruli laterali e terminali, quasi globosi. Cresce nella Nuova-Olanda, a Swan-River. (A. B.)

FILLOCARIDE. (*Bot.*) *Phyllocharis.* Questo genere di piante della famiglia dei *licheni* fu stabilito dal Fée, ugualmentechè i generi *nematora, racoplaca, craspedon, melanophthalmum* e *aulaxina*, formando tutti la seconda sezione, quella delle *squammariee epifille*, dell'ottava tribù, le *squammariee* del terzo ordine, i veri licheni, nella distribuzione dei generi di questa famiglia, giusta l' autore citato. Ecco i caratteri ch' egli assegna al genere in proposito, e le specie che vi riporta, secondo il suo utilissimo e importante Saggio sulle crittogame delle corteccie esotiche officinali (1). Tallo crostaceo, uniforme, orbicolare, con ramificazioni compatte, rotondate, divergenti, saldate tra loro; apotecì tubercolosi, sparsi, neri, perforati, ottusi ai margini, ripieni nell'interno d'una sostanza omogenea.

Le due specie che compongono questo genere son notabili per la loro eleganza; motivo per cui è stato addimandato *phyllocharis*, che significa *foglie eleganti*.

** Il Meyer, e dopo di lui lo Sprengel, non hanno adottato questo genere, riunendolo insieme coll'*opegrapha crassa*, Decand., al genere *stigmatidium*. L'autore del genere in proposito ha invano, come egli dice, cercate le cause d'un simile ravvicinamento per non avere il *phyllocharis* relazione veruna colle *grafidee*. (A. B.)

Fillocaride appianata, *Phyllocharis complanata*, Fée, *Ess. int.*, pag. 99, tab. 2, fig. 3. Questa specie è crostacea, orbicolare, d'un diametro di due linee, piana, tinta d'un color giallo verde, che comparisce più cupo al centro, distruggendosi il color giallo; di apotecì situati verso il centro. V. la Tav. 104* fig. 2. Cresce a S. Domingo sulle foglie della *drypis glauca*.

Fillocaride elegante, *Phyllocharis elegans*, Fée, *loc. cit.*, fig. 7. Pianta d'un color bianco verde, crostacea, orbicolare, col contorno irregolare e lobato; di apotecì piccolissimi. Questa specie forma delle macchie d'una linea, raramente di due, sulle foglie degli alberi all'Isola-di-Francia, dove è stata scoperta dal Petit-Thouars. (Lem.)

FILLOCARPO. (*Bot.*) *Phyllocarpus.* Nell' Enciclopedia metodica trovasi registrato sotto questo nome il genere *cenomyce* dell' Acharius. Questo autore, nella sua Lichenografia universale, aveva addimandata *phyllocarpa* la prima sezione del genere *cenomyce*, il quale comprendeva licheni di espansione fogliacea, lobata, embriciata; di apotecì quasi sessili: come il *cenomyce rubiformis*, il *cenomyce strepsilis* e il *cenomyce epiphylla*, già per lui collocati nel genere *bæomyces*. Ma lo stesso Acharius ha poi soppresso questa divisione ed ha riportato pure il *cenomyce rubiformis* nel suo genere *lecidea*. (Lem.)

** FILLOCEFALO. (*Bot.*) *Phyllocephalum.* Il Blume (*Bijdr.*, 888) aveva sotto questa denominazione stabilito nell'ordine delle *sinantere* un genere particolare, del quale il Decandolle (*Prodr.*, 5, pag. 66) ha fatta la prima sezione del suo *decaneurum*, caratterizzata dalle calatidi strettamente cinte da brattee fogliacee, ampie, e dai frutti non sensibilmente attenuati alla base. Il *decaneurum frutescens*, cui corrisponde il *phyllocephalum frutescens*, Blum., il *decaneurum reticulatum*, e il *decaneurum molle*, sono le specie in questa sezione contenute. V. Decaneoro. (A. B.)

** FILLOCERO, *Phyllocerus.* (*Entom.*) Genere dell'ordine dei Coleotteri, sezione dei Pentameri, famiglia dei Serricorni, tribù dei Buprestidi, stabilito da Lepelletier di Saint-Fargeau e Serville sopra un unico Insetto apparte-

(1) Quest'opera forma un volume in foglio corredato di 36 tavole.

nente al Conte Dejean, ed al quale questo entomologo aveva dato un tal nome nella sua magnifica collezione. Questo genere è stato adottato da Latreille (Fam. nat.), ed è stato così caratterizzato dagli autori sopraccitati: primo articolo delle antenne grande, rigonfio anteriormente, diviso obliquamente alla sua estremità; il secondo piccolo, un poco gonfio alla sua parte anteriore; il terzo grande, che eguaglia il primo in lunghezza; il quarto più grande dei seguenti, ma più piccolo del terzo; i sei seguenti piccoli, che hanno tutti sulla loro parte superiore un appendice laterale depresso, dentellato a sega dall'altra parte; l'undecimo o ultimo allungato, cilindrico, con un appendice come i precedenti. Corsaletto assolutamente conformato come quello degli Elateri. Questo genere si distingue dai Cerofiti per le antenne che sono in modo affatto diverso conformate in quest'ultimo genere. Le Melasidi hanno il corsaletto globuloso ed il corpo più cilindrico. La sola specie di questo genere è:

Il Fillocero flavipenne, *Phyllocerus flavipennis*, Lepel. di St. Farg., e Serv., Encicl. metod., tom. X, pag. 116; Dej., Catalogo di Coleotteri. È lungo sette linee e mezzo, coperto di una leggiera peluvia rossiccia; le sue elitre sono d'un castagno chiaro, finamente punteggiate e striate. Le strie sono punteggiate dal loro mezzo fino all'estremità. Quest'insetto è stato trovato dal conte Dejean nell'isola di Curzola in Dalmazia. (Guérin, *Diz. class. di St. nat., tom.* 13.°, *pag.* 458-459.)

** FILLOCLADO. (*Bot.*) *Phyllocladus*. Presso lo Sweet (*Hort. Brit.*, 622) trovasi adottato questo genere della famiglia delle *conifere* e della *monadelfia monandria* del Linneo, che il Roxburg propose per il *podocarpus asplenifolia*, Labill., *Nov. Holl.*, 2, pag. 221, la qual pianta il Lesson (*Diz. class.*, tom. 14, pag. 96) dice erroneamente esser tipo del genere *dacrydium* del Richard. V. Podocarpo, Dacridio. (A. B.)

FILLODE, *Phyllode*. (*Conch.*) Schumacher ha stabilito sotto questo nome, nel suo Nuovo Sistema di Conchiliologia, un genere con la *Tellina foliacea*, volgarmente la lingua d'oro, probabilmente per la gran compressione, e soprattutto perchè i denti laterali della cerniera sono molto ravvicinati ai cardinali. V. Tellina. (De B.)

** FILLODE. (*Entom.*) Specie del genere Mormolice. V. Mormolice. (F. B.)

FILLODE. (*Bot.*) *Phyllodes*. Questo genere, che il Loureiro stabilì, è ora compreso nel *phrynium* del Willdenow, appartenente alla famiglia delle *amomee*. (J.)

** FILLODIO. (*Bot.*) *Phyllodium*. Il Desvaux (*Journ. bot.*, 3, pag. 123, tab. 5) propose sotto questa indicazione un genere di piante della famiglia delle *leguminose*, e della *diadelfia decandria* del Linneo, a scapito dell'*hedysarum*. Ma un tal genere non è stato adottato, riferendolo il Persoon e lo Sprengel al genere *zornia* ed il Decandolle incorporandolo nel suo genere *dicerma*, dove il *phyllodium* del Desvaux costituisce la prima sezione. V. Dicerma. (A. B.)

FILLODOCE, *Phyllodoce*. (*Chetop.*) Suddivisione generica, stabilita da Savigny e adottata da De Lamarck per una specie di nereide proboscidata senza denti, con due paia di tentacoli cefalici superiori, e quattro paia di laterali; le branchie nulle; due paia d'occhi; gli appendici mucronati, coi cirri tentacolari superiori, foliacei, ed il corpo lunghissimo. Il tipo di questo genere è la *Nereis lamelligera*, Linn., Gmel. V. Nereide, ove questa specie è descritta. (De B.)

FILLODOCE, *Phyllodoce*. (*Chetop.*) Il Ranzani (Mem. di St. nat., *Decad.*, 1, pag. 1) stabilisce sotto questa denominazione un altro genere della medesima classe con un animale fino allora sconosciuto. I caratteri che gli si possono assegnare sono i seguenti: Tromba considerabile, essertile, con mascelle cornee, che si muovono verticalmente l'una sull'altra, e con due tentacoli medii, uno sopra, l'altro sotto; corpo largo, depresso; due occhi peduncolati sul primo anello; tre coppie di cirri tentacolari, delle quali due per parte corte, ed una interna molto più lunga; anelli del corpo assai poco numerosi, muniti tutti d'un paio d'appendici biremi; il remo superiore formato d'un cirro tentacolare inferiore, d'un doppio penicillo di setole e d'un cirro tentacolare superiore, quasi sempre lamelloso e probabilmente branchiale; il remo inferiore molto più piccolo e presso appoco composto nello stesso modo; il cirro tentacolare corto e conico. L'animale che serve di tipo a questo genere e che il Ranzani chiama Fillodoce massiliosa, *Phyllodoce ma-*

*xillosa*, *loc. cit.*, tav. 1, fig. 2-9, molto rassomiglia ad un'afrodita. Il suo corpo ovale, depresso, è lungo tre pollici e qualche linea sopra un pollice di larghezza nella parte più rigonfia. La parte alla quale il Ranzani ha dato il nome di testa e che sembra essere una specie di tromba, capace di rientrare e d'uscire, è ovale, un poco compressa, lunga un pollice e due o tre linee; la sua superficie è liscia; all'estremità presenta una bocca molto squarciata, obliqua, con specie di labbra tubercolose in tutta la loro lunghezza ed un cirro tentacolare medio, tanto sopra che sotto; ma, ciò che offre di più singolare, si è che da ambedue i lati e ad ogni mascella moltissime setole dure e cornee, di lunghezza sempre maggiore, dalla posteriore fino all'anteriore, si riuniscono alla base, e si stringono tanto completamente da costituire vere mascelle, rome denticolate sul margine e terminate da un lungo gancetto, le due del labbro inferiore muovendosi sulle due del superiore. Siccome vi ha un intervallo nudo fra il margine denticolato ed il gancetto terminale, sembra che vi sieno dei denti molari e dei canini. Nell'interno della bocca vi ha un palato a superficie ineguale. Il primo anello del corpo è il più piccolo, ed avanzasi sulla base della tromba. Nel suo mezzo ed al margine anteriore si veggono occhi come peduncolati o cilindrici, lunghi circa una linea, e sostenuti da una base comune. Da ambedue i lati esiste un paio d'appendici tentacolari corti, sostenuti da una piccola prominenza. Sotto agli occhi ed alla loro base, un poco in fuori, escono due altri tentacoli filamentosi assai lunghi. Il rimanente del corpo è composto di quarantasei anelli, separati da solchi trasversali poco profondi; la faccia ventrale presenta, nel suo mezzo, una serie di tubercoli, decrescenti in grossezza dal primo all'ultimo. Gli appendici, in generale, molto piccoli, composti di due remi, uno ventrale e l'altro dorsale, separati da un grande intervallo. Il remo ventrale, in forma di papilla compressa, porta alla sua estremità due fascetti di setole ineguali e due cirri tentacolari, uno sopra, l'altro sotto; il remo dorsale è formato presso appoco nello stesso modo, eccettuati due fascetti di setole che hanno il loro peduncolo papilloso molto più distante, ed il cirro tentacolare superiore che è slargato in una specie di lamina branchiale. Le differenze degli appendici sopra ogni anello compariscono assai poco considerabili. Quelli dell'estremità posteriore sono ignoti; poichè ci sembra molto probabile che l'individuo osservato dallo zoologo bolognese, non fosse del tutto completo, ma che gli mancasse un certo numero d'anelli posteriori. Ignorasi del resto la patria di quest'animale. Peraltro è assai probabile che provenga dai mari d'Italia. Conservasi nella Collezione dell'Accademia di Bologna. V. la Tav. 1132. (De B.)

** FILLODOCE. (*Bot.*) *Phyllodoce*, genere di piante dicotiledoni, a fiori monopetali, della famiglia delle *ericacee*, e della *decandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice quinquefido, coi lobi le più volte acuminati; corolla ovata, contratta alla fauce, divisa in cinque denti; dieci stami inclusi, coi filamenti tenui, glabri, colle antere il doppio più corte dei filamenti, troncate, mutiche, biporose all'apice; stimma peltato, di cinque tubercoli. Il frutto è una cassula di cinque logge, di cinque valve, deiscente, contenente più semi compressi, lucidi.

Questo genere è stato stabilito dal Salisbury e adottato dal Don e dal Decandolle. È affine al *dabœcia*, dello stesso Don, dal quale distinguesi solamente pel numero quinario delle parti, per le antere più corte e per lo stimma peltato. Le specie che gli si assegnano sono suffrutici nativi del Nord, bassi, dell'abito delle scope, sempre verdi; di foglie sparse, patule, lineari, ottuse, verdi in ambe le pagine, col margine quasi dentellato; di pedicelli terminali, ora solitarj, ora quasi umbellati, uniflori; di corolle celesti o porporine. Si contano le seguenti specie.

Fillodoce a foglia di tasso, *Phyllodoce taxifolia*, Salisb., *Parad. Lond.*, tab. 56; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 713; Don, *Gen. syst.*, 3, pag. 853, fig. 137; *Andromeda taxifolia*, Pall., *Flor. Ross.*, 5, tab. 72, fig. 2; Linn., *Flor. Lapp.*, edit. 2, pag. 133, tab. 1, fig. 5; Oed., *Flor. Dan.*, tab. 57; *Andromeda cœrulea*, Linn., *Spec.*, 563; et *Flor. Lapp.*, edit. 1, pag. 165, tab. 1, fig. 5; *Erica cœrulea*, Willd., *Spec.*, 2, pag. 393; *Menziesia cœrulea*, Sw., *Trans. Linn. soc.*, 10, pag. 177, tab. 30, fig. a; Smith, *Engl. Bot.*, tab. 2469; Lodd., *Bot. Cab.*, tab 164; *Erica arctica*,

Waitz; Gmel., *Sib.*, tab. 57, fig. 2. Pianta di peduncoli peloso-glandolosi; di lobi calicini lanceolati, acuminati; di stami con filamenti glabri, tre volte più lunghi delle antere. Cresce negli scopeti aridi e paludosi della Scozia, della Groenlandia, della Lapponia, della Siberia, dell'America boreale, di Labrador, nei Monti Bianchi dell'America boreale, e nei Pirenei presso Bagnères de Lucbon.

Fillodoce del Pallas, *Phyllodoce Pallasiana*, D. Don, *Edinb. phil. journ.*, 17, pag. 160; G. Don, *Gen. Syst.*, 3, pag. 833; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 713; *Andromeda cœrulea* β *viridiflora*, Pall. *Ined.*; *Menziesia aleutica*, Spreng., *Syst.*, 2, pag. 202; Cham., *Linnæa*, 1, pag. 515; Bongard, *Veg. sitch.*, n.° 103, tab. 3. Suffrutice nativo delle isole di Sitcha e di Unalaschka; di peduncoli fiocceso-tomentosi e peloso-glandolosi; di calice con lobi ovato-lanceolati, acuminati; di stami con filamenti alquanto più lunghi delle antere.

Fillodoca empetriforme, *Phyllodoce empetriformis*, D. Don, *Edinb. phil. journ.*, 17, pag. 160; G. Don, *Gen. syst.*, 3, pag. 833; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 713, *Menziesia empetriformis*, Smith, *Trans. Linn. soc.*, 1, pag. 280; et *in* Rees, *Cycl.*, vol. 22, n.° 5; Grak, *New. Edinb. phil. journ.* (jan. 1832); Hook., *Bot. mag.*, tab. 3176. Suffrutice nativo dell'America boreale; di peduncoli sparsamente glandolosi; di calice con lobi ovali bislunghi, ottusi, glabri; di corolle campanulate, tinte di un rosso pallido; di stami con filamenti glabri, lunghi quanto le antere. (A. B.)

** FILLODORA. (*Bot.*) *Phyllodora*. Il Willdenow legge così il nome di *phyllodoce*, genere d'*ericacee* stabilito dal Salisbury, e qui sopra descritto. (A. B.)

** FILLOFAGI, *Phyllophagi*. (*Entom.*) Latreille, nelle sue Famiglie naturali del Regno animale, ha così indicata una divisione che ha formata nella sua tribù degli Scarabeidi, e nella quale fa entrare il genere Melolonta ed una gran parte dei generi che ne sono stati smembrati in questi ultimi tempi. V. Scarabeidi. (Guérin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom* 13.°, *pag.* 462.)

** FILLOFORA. (*Bot.*) *Phyllophora*. È un genere di piante crittogame della famiglia delle *alghe*; del quale il Kaye Greville (*Alg. Brit.*, pag LVI) mandò in luce, sono ora trascorsi dieci anni, una bella specie del capo di Buona-Speranza, ch'egli addimanda *phyllophora obtusa*, e caratterizza così: fronda quasi cartilaginea, palmata, coi segmenti rotondati all'apice, col margine intierissimo, con cassule sferiche sopra a foglioline stipitate. Questa bella alga sembra inedita e differisce poco dalla *rhodomela palmata* dello stesso Greville. (A. B.)

** FILLOGRAFIA. (*Bot.*) A seconda delle parti delle piante prese in considerazione nella classazione di esse, ai sono dai botanici adoperati nomi diversi per indicare i diversi metodi onde si è distribuito il regno vegetabile. Così quando le piante sono state sistematicamente distribuite a seconda dei caratteri particolari ebe le foglie presentano, questa sistemazione o classazione si è addimandata *fillografia*. (A. B.)

** FILLOLITI. (*Min.*) Denominazione assegnata da Garbard alla Calce carbonata di struttura cristallina ed in massa. V. Calce carbonata. (Gabriele Delafosse, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 461.)

** FILLOLOBIO. (*Bot.*) *Phyllolobium*, genere di piante dicotiledoni a fiori papilionacei, della famiglia delle *leguminose*, e della *diadelfia decandria* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice campanulato, quinquefido, con denti uguali, subulati; corolla papilionacea, col vessillo un poco più grande degli altri petali. Il frutto è un legume turgido, compresso dalla sutura, falcato, contenente da sei a dieci semi, bivalve, aperto per una sola sutura.

Questo genere, stabilito dal Fischer presso lo Sprengel, sarebbe, giusta il parere di quest'ultimo, affine ai generi *cajanus* e *rudolphia*, ma, secondo il Link e il Decandolle, lo sarebbe invece ai generi *indigofera* e *tephrosia*. Poichè se ne ignorano gli stami e la loro inserzione, è stato dal Decandolle un tal genere collocato in appendice alla famiglia delle leguminose, come non abbastanza noto.

Fillolobio della China, *Phyllolobium chinense*, Fisch. *in* Spreng., *Nov. prov.*, 33; Spreng., *Syst. veg.*, 3, pag. 248; Decand., *Prodr.*, 2, pag. 522. Pianta erbacea, flessuosa, pubescente; di foglie impari pennate, 6-jugbe, con foglioline ovali, glabre di sopra, pubescenti di sotto; di fiori bianchicci celesti, disposti, quasi in numero di sei. in racemi ascellari, con brattee lineari più corte del pedicello. (A. B.)

FILLOMA. (*Bot.*) *Phylloma*, genere della famiglia delle *alghe*, stabilito dal Link nell' *Horae physicae berolinenses*, per collocarvi molte specie del genere *ulva* del Linneo, e da lui così caratterizzato: tallo membranoso, largo, intiero; fruttificazione esterna nulla; materia verde distribuita in piccolissime areole. Quantunque il Link abbia soppresso come generico, il nome d'*ulvo*, pure possiamo considerare che abbia conservato il genere stesso, modificandolo un poco e mutandone soltanto il nome. (Lem.)

** FILLOMANIA. (*Bot.*) Piacque al prof. Re di distinguere con questo nome quel fenomeno morboso che manifestasi in alcune piante con una produzione eccessiva di foglie. Egli fa sempre dipendere questa morbosità da soverchio vigore de' vegetabili, e però la colloca tra le malattie costantemente steniche, dove costituisce essa il nono genere, e vi è distinta in tre particolari specie, cioè in *fillomanio universale*, in *fillomania porziale*, e in *fillomonio pistillare*. Di queste tre diverse specie noi qui tratteremo colle parole medesime onde il prof. Re le ha descritte.

§. I.

*Fillomania universole.*

« Gli scrittori di agricoltura hanno considerata la soverchia abbondanza di foglie più negli alberi, che nelle altre piante. Io però posso assicurare essermi moltissime volte accaduto di vedere piante annue, ed in ispecial modo in quegli anni in cui corsero stagioni non molto calde ed asciutte, rivestirsi d'una quantità grande di foglie, e poi morirsene senza aver dato fiore o frutto. Negli alberi apparisce ad un abile osservatore questo morbo dalla sterminata quantità de' giovani rami cui esso caccia fuori. È differente dalla malattia chiamata *sfrigosapantesia*, perchè la pianta offesa da essa non caccia fuori tanti ramoscelli, come questa. Anche gli antichi fanno menzione di questo lusso di foglie. Tutti sono d'accordo nel rilevare che proviene da eccesso di vigoria cagionato da troppo nutrimento. Alcuno de' mezzi accennati per la cura delle malattie sopraddescritte, è utilissimo ancora per questa. Le rose qualche volta, massime quando si ha troppo spesso l'uso di concimarle, vi vanno soggette. Io era solito di tagliarle in primavera. Ne aveva qualche volta il fiore anche in autunno dell'anno stesso.

« I coltivatori d'agrumi e di alcune piante da giardino, che si tengono in vaso, hanno un mezzo quasi sicuro per costringerle, quando sieno infruttifere, a produrre fiori e frutta. Le collocano in vasi piuttosto angusti. Un arancio o limone se trovisi troppo al largo in terreno ricco, lussureggierà in foglie. Se mettasi più ristretto, si vedrà subitamente gravido di belle frutta. Sanno tutti i botanici, anche i meno esperti, che la *vinca minor*, Linn., screziata, non si veste quasi mai di fiori quando sta per terra, e che fa di mestieri riporla in vaso e non grande. Da ciò se ne deduce la regola pratica di non concedere alle piante, particolarmente se sono di paesi caldi, uno spazio troppo libero.

§. II.

*Fillomonia parziale.*

« Occorre di vedere alcune piante, le quali hanno un numero maggiore di foglie di quello che avere dovrebbono, ma senza che perciò, almeno in apparenza, ne venga disturbata alcuna delle più importanti funzioni delle medesime. Così l'Haller vide la *paris quadrifolia*, Linn., erba paris, che aveva cinque o sei foglie, quando nel suo stato naturale non dovrebbe averne che quattro. A me spesse volte è accaduto, esaminando diverse piante e specialmente a foglie composte, o che hanno i picciuoli verticillati, vederle variare nel numero, cosicchè quelle che ne dovevano avere tre, ne hanno quattro, come talora trovai nella verbena cedronella. Qualche altra caccia talora fuori dall'uno o dall'altro ramo, invece dei rami fioriferi, de' ciuffetti di foglie. Pare che non possa mettersi in dubbio che tali fenomeni sieno dovuti per lo più alla natura troppo ricca del terreno; ma non bisogna escludere dalle cagioni che ancora possono produrli, il tenore favorevole delle stagioni. Quanto esse promovono più la vegetazione, tanto con maggior frequenza incontransi queste *parziali fillomonie*.

§. III.

*Fillomania pistillare.*

« Si è detto sopra che il pistillo cangiasi in verdi foglie in alcuni fiori stradoppj, come nei ranuncoli; onde la pianta si rimane sterile. Questo morbo viene prodotto dalle stesse cagioni della *petalomania*, colla quale ha comuni i rimedj ». (A. B.)

** FILLOMIZA, *Phyllomyza.* (*Entom.*) Genere di Ditteri stabilito da Fallen, e vicino alle Oscine (V. quest'articolo) di Latreille. I caratteri di questo genere non ci sono noti. Del rimanente non è stato adottato. (Guèrin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 462.)

FILLONA. (*Bot.*) *Phyllona.* Il Wiggers (*Prim. Flor. Hols.*) stabilì sotto questo nome un generecitato dall'Agardh, e che è lo stesso del *phylloma* del Link. Il Wiggers vi riporta l'*ulva latissima.* e l'*ulva linza.* (Lem.)

** FILLONEJA. (*Bot.*) *Phylloneja.* Seconda sezione stabilita dal Decandolle (*Prodr.*, 5, pag. 325) nel genere *neja* della famiglia delle *sinantere*, caratterizzata dal clinanto arveolato, dalle corolle glabre, dalle calatidi sessili e dalle foglie punteggiate. La *neja macrocephala* del Decandolle, è la sola specie costituente questa sezione. V. Neja. (A. B.)

FILLONOMA. (*Bot.*) *Phyllonoma*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, polipetali della famiglia delle *ramnee* del Jussieu, o *celastrinee* del Kunth, e della *pentandria diginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice persistente, aderente all'ovario, di cinque denti; cinque petali inseriti sui margini di un disco; cinque stami, inseriti come i petali ed alterni con essi, terminati da antere di due logge; un ovario infero, circondato da un disco orbicolare; stilo nullo; due stimmi ricurvi. Il frutto è una bacca globolosa, della grossezza di un pisello, coronata dai denti calicini insieme coi petali e cogli stami, diviso fino a metà in due logge, ciascuna delle quali contiene due o tre semi tubercolati.

Fillonoma a foglie di rusco, *Phyllonoma ruscifolia*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 6, pag. 210; *Dulongia acuminata*, Kunth *in* Hunb. et Bonpl., *Nov. gen.*, vol. 7, pag. 78, tab. 62. Albero o arboscello di ramoscelli alterni, di color bruno carico, glabri, non spinosi, alquanto angolosi; di foglie alterne, picciuolate, bislunghe, lanceolate, lungamente acuminate, abbreviate alla base, alquanto dentate a sega verso la sommità, venate, reticolate, glabre, membranose, lustre di sopra, lunghe circa a due pollici, larghe da cinque a sei linee, rette da picciuoli corti; di stipole nulle; di racemi che partono dal nervo medio della faccia superiore delle foglie, corti, sessili, bifidi, talvolta con ciascuna divisione dicotoma, divergente; di fiori piccolissimi, pedicellati; di calice diviso in cinque denti terminali, uguali, ovali, rotondati, alquanto acuti; di corolla composta di cinque petali ovali, acuti, slargati alla base, patenti, un poco grossi, persistenti; di cinque stami alterni coi petali, e tre volte più corti, persistenti, con filamenti glabri, subulati, con antere globolose, di due logge; d'ovario infero, ovale, quasi turbinato, glabro, uniloculare, circondato da un disco orbicolare, sovrastato da due stimmi sessili, acuti, patenti, incurvati. Il frutto è una bacca globolosa, uniloculare grossa quanto un granello di pepe, occupata da due placente laterali, prominenti, formanti come due mezze logge, ciascuna delle quali contiene due o tre semi ellittici, quasi reniformi, tubercolati. Questa pianta cresce nei contorni di Popayan. V. Dulongia. (Poir.)

** FILLOPI, *Phyllopa.* (*Crost.*) Latreille così indicava (Regno anim.) una famiglia dell'ordine dei Branchiopodi della quale ha formato (Fam. natur. del Regno anim.) un ordine sotto il nome di Fillopodi. V. Fillopodi. (Guèrin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 462.)

** FILLOPO. (*Bot.*) *Phyllopus*, genere di piante dicotiledoni, a fiori monopetali, della famiglia delle *melostomacee* e della *decandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice con tubo aderente all'ovario, turbinato campanulato, col lembo parimente campanulato, diviso in cinque cortissimi denti setolosi cigliati; cinque petali unguicolati, largamente ovati, quasi cuoriformi, che finiscono all'apice in una setola; dieci stami uguali, con antere lungamente rostrate, traversate da un foro; ovario aderente al calice, sovrastato da uno stilo cilindrico quasi vellutato alla base, con stimma non rugiadoso. Il frutto è probabilmente baccato, spartito in cinque logge: se ne ignorano i semi.

Questo genere, del quale è autore il Decandolle, che lo mandò in luce nel 1828, non conta che una specie tolta dalle melastome.

Filloro del Martius, *Phyllopus Martiusii*, Decand., *Prodr.*, 3, pag. 178; *Melastomaphyllopus*, Schrank et Mart, *Mss.* Frutice brasiliano; di rami e di picciuoli più giovani, quasi glabri o villosi per una peluvia lionata ed assai bassa; di foglie bislunghe, allungate, acuminate, trinervie, intierissime, sparsamente setolose di sopra, pubescenti di sotto per una peluvia visibile colla lente, stellata, sparsa, tinta d'un colore lionato pallido; di pedicelli ascellari, uniflori, un poco più lunghi del picciuolo, che hanno sopra alla loro metà due brattee lineari fogliacee; di calice ispidissimo; di petali porporini. Cresce a Rio-Negro nei campi di Coari e Cupati. (A. B.)

** FILLOPODI, *Phyllopoda.* (*Conch.*) Gray, nella sua Classazione naturale dei Molluschi (Bullet. delle Scienze, Febbraio 1824), ha proposto fra i Conchiferi quest'ordine, ch'è il quarto, per riunirvi i generi Solene, Psammobia, Tellina, Ciclade, Venere, Cardio, Tridacna, Cama, Pettuncolo, Trigonia ed Unione. Non crediamo che una tal disposizione sia mai adottata, poichè vi si trovano dei generi a sifoni, ed altri che ne mancano; dei generi che gli hanno lunghissimi ed i margini del mantello congiunti quasi interamente da una cima all'altra; altri che hanno tre sole aperture senza veri sifoni, ed altri finalmente che hanno il mantello diviso in tutto il suo contorno. (Deshayes, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 462.)

FILLOPODI, *Phyllopoda.* (*Crost.*) Ordine di entomostracei, fondato da Latreille, e che comprende principalmente il genere Apo. Ne faremo conoscere i caratteri nel nostro articolo Malacostracei. (Desm.)

FILLORCHIDE. (*Bot.*) *Phyllorchis.* Questo genere della famiglia delle *orchidee*, stabilito dal Petit-Thouars, rientra nel *dendrobium* dello Swartz. (Lem.)

** FILLORRISEMA e STELECORRISSIA. (*Bot.*) Tralle malattie delle piante che possono derivare tanto da *stenia* che da *astenia*, colloca il prof. Re due generi di morbosità vegetabili, appellando il primo *fillorrisema*, cioè raggrinzamento delle foglie, ed il secondo *stalecorrissia*, cioè raggrinzamento dei rami.

« Osservando attentamente le piante, egli dice, nel colmo della state, vediamo raggrinzarsi e corrugarsi ora soltanto le foglie, ed ora solamente le estremità dei rami, e qualche volta le une e le altre. Anche il più zotico agricoltore saprà dirci che è l'eccesso del calore, il quale produce questo effetto. Se la cosa è sul principio, non è difficile l'apportarvi rimedio coll'irrigazione prontamente fatta al primo momento in cui ci accorgiamo che l'impressione del calore ha prodotto una anche lievissima corrugazione. Talvolta può durare questo stato senza che sia minacciata la vitalità della pianta, ed al sopraggiungere di una leggiera pioggia può svanire. Ma ho veduto, particolarmente nelle piante delicate e di paesi forestieri, pel lungo durare del corrugamento perire in seguito disseccata la pianta.

« Ancora il freddo produce un effetto analogo, e si veggono raggrinzarsi e foglie e teneri steli. In questo caso per le piante erbacee non v'è rimedio, particolarmente quando tutta quanta la superficie loro sia offesa dal male. Più agevole è talora il rimediarvi per le piante di fusto legnoso, e per quelle tutte che possono ripararsi in inverno. Si taglieranno fino al sano le parti corrugate; e poi riparandole con tutta esattezza, procureremo che non si rinnovi la malattia. Ma per lo più le conseguenze di questi mali sono fatalissime, e non avrei che scarsissimi esempj di guarigioni. Per me sono di parere potersi stabilire che i mali prodotti da privazione o diminuimento anche semplice di calorico, sieno quelli che facciano maggiore strage nelle piante ». (A. B.)

FILLOSOMO, *Phyllosoma*, Leach. (*Crost.*) Genere di crostacei malacostracei stomapodi, che descriveremo nell'articolo Malacostracei. (Desm.)

FILLOSTAFILO. (*Bot.*) *Phyllostaphylon.* Il Ruellio e il Mentzel dicono esser questo uno degli antichi nomi greci, onde era distinto il cappero. (J.)

** FILLOSTEMA. (*Bot.*) *Phyllostema.* Presso il Necker ha questo nome l'*aruba* dell'Aublet, che si riferisce al genere *simaba* dell'Aublet stesso. V. Simaba. (A. B.)

** FILLOSTITTA. (*Bot.*) *Phyllosticta.* Il Persoon dividendo in diverse sezioni il genere *sphæria*, indica una di esse col nome di *phyllosticta.* (A. B.)

FILLOSTOMO, *Phyllostoma.* (*Mamm.*)

Genere di mammiferi carnivori, della famiglia dei cheirotteri o pipistrelli, particolare all'America meridionale, e caratterizzato principalmente dall'esistenza di due creste membranose, nasali, una a guisa di ferro di cavallo, sopra il labbro superiore, e l'altra situata sopra il primo, a guisa di foglia o di ferro di lancia.

Questo genere, fondato da Geoffroy, fu dipoi diviso in due altri dallo stesso naturalista, sulla considerazione delle differenze di forme che si osservano nella lingua di varii fra gli animali che vi sono compresi, e su quelle che presenta egualmente il loro sistema dentario.

Il genere Fillostomo più non comprende che i pipistrelli, i quali hanno i caratteri seguenti: trentadue o trentaquattro denti in totalità; cioè, quattro incisivi per mascella, sovente stretti fra i canini, coi laterali piccolissimi e gli intermedii più larghi e cuneati (1); due canini sopra e sotto, molto grossi alla base e che si toccano quasi l'uno coll'altro per i loro collaretti; quattro o cinque molari a corona irta di tubercoli acuti, a destra ed a sinistra, alle due mascelle; la testa lunga, uniformemente conica, con la bocca molto squarciata dai labbri della quale escono i canini; il naso ha la forma sopradescritta; le orecchie sono grandi, nude, non riunite alla base, ed la loro auricola, ch'è interna, nasce dal margine del foro auricolare ed è dentata sul suo orlo; gli occhi sono piccolissimi e laterali; la lingua, di forma semplice, con papille cornee, che hanno la punta diretta in addietro; le ali hanno molto sbraccio, ed il dito medio ha più una falange degli altri; la coda è variabile nella sua lunghezza ed anco mancante in alcune specie; la membrana è più o meno sviluppata; il pelo è, generalmente, corto e lustro; la grandezza è media.

Le abitudini di questi animali sono poco conosciute: peraltro sappiamo che sono i più sanguinarii fra tutti i cheirotteri; che non si contentano di vivere d'insetti, e che assalgono i grossi animali addormentati, per succhiarne il sangue, che fanno uscire dalla pelle, incidendola con le papille cornee delle quali è armata la loro lingua.

Fra le specie che hanno la coda sempre più corta della membrana interfemorale, si distinguono:

Il Fillostomo crenulato, (*Phyllostoma crenulatum*, Geoffr.; Desm., Mamm., *Sp.* 168), che ha un piede di sbraccio e tre pollici e due linee di lunghezza totale del corpo e della testa; il corpo assai tozzo; il muso corto; le orecchie ovali e la foglia verticale del naso a guisa d'un lungo triangolo, coi lati dentellati e con la base unita alla foglia a ferro di cavallo: la cima della coda è libera. La patria e le abitudini di questa specie non si conoscono.

Il Fillostomo a foglia allungata, (*Phyllostoma elongatum*, Geoffr., Desm., Mamm., *Sp.* 169), ha quattro pollici e tre linee di lunghezza totale, ed il suo sbraccio è d'un piede e tre pollici. La foglia verticale del naso è lunghissima ed acutissima, sinuosa alla base e d'assai poco oltrepassata dalla foglia a ferro di cavallo; le orecchie ovali, striate e strette verso la cima; il muso grosso e corto; la cima della coda libera sulla membrana interfemorale. La sua patria e le sue abitudini non si conoscono.

Il Fillostomo ferro di lancia, *Phyllostoma hastatum*, Geoffr.; Desm., Mamm., *Sp.* 170; Pipistrello ferro di lancia, Buff., tom. 13, tav. 33. Lungo cinque pollici e tre linee e con un piede e sei pollici di sbraccio. Questo fillostomo è caratterizzato dalla foglia nasale, verticale, ch'è intiera, senza smarginatura all'estremità e senza varice, col mezzo leggermente rigonfio e con la base molto stretta, ed oltrepassata dalla foglia del labbro, ch'è a guisa di largo ferro di cavallo; le orecchie sono lunghe e strette in su; il labbro inferiore è verrucoso; la coda, cortissima, è compresa tutta nella membrana interfemorale, che si prolunga a punta molto al di là della sua estremità; il suo pelo è corto, castagno sopra e bruno sotto. Questa specie vive alla Guiana.

Altri fillostomi mancano di coda, e sono:

Il Fillostomo ad occhiali, *Phyllostoma perspicillatum*, Geoffr.; Desm., Mamm., *Sp.* 171; *Vespertilio americanus vulgaris*, Seba, *Thes*, tom. 1, tav. 55; *Vespertilio perspicillatus*, Linn.;

(1) Questo numero degli incisivi non è costante, trovandosene spesso due di meno o nessuno, all'una o all'altra mascella, lo che ci sembra dipendere dall'essere stati cacciati via dallo sviluppo sovente eccessivo della base dei canini.

Gmel.; il Gran ferro di lancia, Buff., St. nat., Suppl., tom. 7, tav. 74. Ha circa quattro pollici di lunghezza ed uno sbraccio d'un piede e cinque pollici. Il suo muso è corto e largo; la foglia verticale è corta, formata da una larga varice a da membrane sui lati, le quali non l'accompagnano fino alla sua punta, ch'è smarginata, e la sua base è rotondata ed ovale; le orecchie sono leggermente smarginate al loro orlo esterno; le auricole sono finamente dentellate; le labbra verrucose; la membrana interfemorale forma un angolo rientrante nel suo mezzo, e gli ossetti che la sostengono, sono piccolissimi; il pelame e d'un bruno nerastro sul dorso, d'un bruno chiaro sotto il ventre, ed osservasi una linea bianca da ambedue i lati della testa, che parte dal naso e si reca all'orecchio.

Geoffroy riguarda il pipistrello bruno e rigato del D'Azara come una varietà di questa specie, benchè sia più grande, la sua foglia più lunga ed i colori del suo pelame sieno più rossicci.

Il fillostomo ad occhiali trovasi alla Guiana, e la varietà descritta dal D'Azara, al Paraguai.

Il Fillostomo rigato, *Phyllostoma lineatum*, Geoffr.; Desm., Mamm., *Sp.* 172; il Pipistrello bruno e rigato, D'Azara. Ha un piede ed un pollice di sbraccio; il muso ottuso, la foglia verticale del naso appuntata ed intiera; il pelame bruno e solamente più chiaro sotto che sopra, con una striscia bianca sulla linea media del dorso, con un'altra che va da ogni narice all'orecchio della medesima parte, e con una terza che parte dall'angolo della bocca fino alla base dell'orecchio e parallela alla precedente; l'auricola appuntata.

Secondo il D'Azara, vi sono solamente due incisivi alla mascella superiore, e questa specie di dente manca per l'affatto all'inferiore. Vi sono cinque molari da ambedue i lati sopra e sette sotto, lo che porta il numero totale dei denti a trentadue. Questa specie à del Paraguai. I suoi costumi non sono noti.

Il Fillostomo a foglia rotonda, *Phyllostoma rotundatum*, Geoffr.; Desm., Mamm., *Sp.* 173; il Pipistrello bruno, D'Azara. Ha un piede e quattro pollici circa di sbraccio. Il suo muso è piuttosto corto che piano; la foglia verticale intiera e rotonda all'estremità; il pelame d'un bruno rossastro. Questo pipistrello è comunissimo al Paraguai.

Il Fillostomo fior di giglio, *Phyllostoma lilium*, Geoffr., Desm., Mamm., *Sp.* 174. Il suo sbraccio è d'un piede e la sua lunghezza totale di due pollici e tre linee; le orecchie hanno sei linee di lunghezza e la foglia tre linee, la quale è tanto alta che larga, e stretta alla sua base. Le mascelle sono allungate; le orecchie diritte; gli occhi assai grandi e posti ad egual distanza dall'orecchio e dal muso, il quale è ottuso e poco diviso. Il pelame è d'un bruno rossiccio sopra e d'un bruno biancastro sotto.

Il D'Azara dice che vi sono due incisivi per mascella in questa specie. Un pipistrello, portato dal Brasile da Augusto di Saint-Hilaire, e che ci sembra ravvicinarsene molto, ha però quattro incisivi inferiori e soltanto due superiori; ma questa irregolarità nel numero di tali denti, può provenire dalla causa che abbiamo indicata di sopra (V. la nota della pag. 561.)

Questa specie è del Paraguai.

Il Fillostomo vampiro, *Phyllostoma spectrum*, Geoffr.; Desm., Mamm., *Sp.* 175; *Andira guacu* Pisone? *Canis volans maxima aurita*, Séba, *Thes.*, tom. 1, tav. 56; il Vampiro, Buff., *Vespertilio spectrum*, Linn.; Gmel. Questa specie, della quale Leach ha proposto di formare un genere particolare, ha cinque molari ad ambedue i lati della mascella superiore e sei a quelli dell'inferiore. Il suo corpo ha circa sei pollici di lunghezza totale, sulla quale la testa prende un pollice e dieci linee; le orecchie hanno tredici linee; i denti incisivi sono evidentemente stretti fra i canini; il muso è lungo; la sua foglia verticale nasale, meno larga che alta, prolungasi, sul ferro di cavallo senza essere frastagliata alla base; la varice del mezzo è poco grossa, ed i lobi laterali, rotondi, vanno a finire a punta verso la sua estremità, che non è smarginata; la membrana delle ali estendesi fino alla base dal dito esterno del piede posteriore; il mezzo del margine posteriore della membrana interfemorale prolungasi ad angolo sporgente; il suo pelame è morbido, castagno sopra e giallo rossiccio sotto. V. la Tav. 218.

Riferisconsi di questo animale, che abita la Nuova-Spagna, che si avvicina agli uomini addormentati o agli ani-

mali nel corso della notte, e che leccandone la pelle fa loro delle piaghe, dalle quali succhia il sangue. Aggiungesi ancora che può cagionare in tal modo la morte, lo che sembra poco probabile.

Un cheirottero di questo genere, o forse del genere Glossofaga, e portato dal Brasile da Augusto Saint-Hilaire, ha nove pollici di sbraccio; la foglia nasale cortissima, due incisivi superiori assai larghi, quattro inferiori ben disposti e stretti fra i canini; senza membrana interfemorale e col pelame grigio lionato.

Un altro, portato dallo stesso paese dal medesimo naturalista, è grande quanto il nostro pipistrello serotino d'Europa; la membrana interfemorale, lunga al più sei linee, forma un angolo rientrante; le orecchie sono grandi e laterali; i denti simili a quelli del primo per il numero e per le dimensioni relative; il pelame è grigio lionato. Non abbiamo potuto vedere la sua foglia, che dev'essere molto piccola.

Il genere Glossofaga, *Glossophaga*, Geoffroy, smembrato da quello dei Fillostomi da Geoffroy, ne differisce per un minor numero di molari, poichè non se ne contano che tre per parte alla mascella. Vi sono d'altronde quattro incisivi superiori e quattro inferiori, ben disposti, ed i molari sono a tubercoli acuti alla loro corona, come quelli dei fillostomi. La testa è lunga ed assai uniformemente conica; la lingua offre un carattere del tutto particolare, in quanto che è lunghissima, ravvolta, stretta, estensibile, coi margini sporgenti o varicosi, che adempiono alla funzione d'un organo di succhiamento; il naso sostiene una piccola cresta a guisa di ferro di lancia; la coda talvolta manca, talora è più o meno lunga; la membrana interfemorale è piccolissima o quasi nulla; le membrane delle ali sono mediocremente sviluppate; la grandezza è minore di quella dei fillostomi. La patria degli animali compresi in questo genere, è l'America meridionale.

Si attribuiscono alle glossofaghe abitudini eguali a quelle dei fillostomi, e credesi che la conformazione della loro lingua debba dar loro una facilità anco maggiore per succhiare il sangue degli animali.

La Glossofaga di Pallas (*Glossophaga soricina*, Geoffr.; Desm., Mamm., *Sp.* 176), è la specie più anticamente conosciuta. Pallas l'ha descritta sotto il nome di *Vespertilio soricinus*, e Buffon l'ha menzionata sotto quello di Topo-ragno volante: ed è la *foglia* di Vicq-d'Azyr. La sua lunghezza totale è di due pollici ed una linea; la testa ha undici linee ed il suo sbraccio otto pollici e tre linee; il muso è lunghissimo e quasi cilindrico; la lingua molto lunga e canalicolata verso l'estremità, coi margini del solco forniti di papille, divise in due rami o di setole che si arrovesciano per parte; gli occhi sono assai grandi; i canini distinti; le orecchie piccole e bislunghe; la foglia è piccola, cuoriforme, un poco meno larga che alta, e va a finire in una punta acuta; la membrana interfemorale forma un angolo rientrante. Non ha coda; il suo pelo è morbido e lanoso, d'un cenerino bruno sopra e d'un bruno chiarissimo sotto; le membrane sono brune. Abita la Caienna ed il Surinam.

La Glossofaga a coda avviluppata (*Glossophaga amplexicaudata*, Geoffr.; Desm., Mamm., *Sp.* 177), ha la membrana interfemorale larga; una coda corta e terminata da una nodosità; il pelame è d'un bruno nerastro, più chiaro sotto che sopra. Questa specie fu scoperta da Delalande nei contorni di Rio-Janeiro.

La Glossofaga caudifera, (*Glossophaga caudifera*, Geoffr.; Desm., Mamm., *Sp.*, n.° 178), ha la membrana interfemorale cortissima; una coda che la oltrepassa, ed il pelame d'un bruno nerastro. Trovasi con la precedente ed è stata com'essa e la seguente scoperta da Delalande. V. la Tav. 217.

La Glossofaga senza coda, *Glossophaga ecaudata*, Geoffr.; Desm., Mamm., *Sp.* 179. Questa, di color bruno scuro, manca di coda, come la glossofaga di Pallas; ma ne differisce per la sua membrana interfemorale, molto più corta di quella di quest'animale. V. la Tav. 217.

Crediamo dovere aggiungere a quest'articolo l'estratto d'un lavoro di Leach, pubblicato nelle Transazioni della Società linneana, tomo 13, parte 1.ª, e nel quale trovasi la proposizione di diversi generi nuovi e l'indicazione d'un certo numero di cheirotteri non ancora descritti, i quali si riferirebbero intieramente al genere dei Fillostomi, come l'aveva dapprima stabilito Geoffroy, vale a dire comprendendovi le glossofaghe.

Il primo genere è detto Artibeo, *Artibeus*, ed ha per caratteri: quattro incisivi per mascella, i superiori dei quali bifidi e gli inferiori troncati; due canini sopra e sotto, i superiori dei quali hanno un ribordo interno alla base; quattro molari superiori e cinque inferiori per parte; le foglie nasali in numero di due, una orizzontale e l'altra verticale; la coda nulla; una sola falange all'indice o secondo dito, quattro al medio e tre al quarto e quinto dito; orecchie discoste, mediocremente grandi; auricole.

L'Artibeo della Giammaica (*Artibeus jamaicensis*, Leach) è bruno sopra e grigio topo sotto; le membrane e le orecchie sono scure.

Un secondo genere è detto Monofillo, *Monophyllus*, perchè presenta una sola foglia diritta sul naso. Ha quattro incisivi superiori ineguali, coi due medii più lunghi dei laterali e bifidi, e senza gli inferiori; due canini per mascella; cinque molari superiori e sei inferiori per parte; la coda corta; i diti con falangi, in egual numero degli artibei, e le orecchie discoste e con auricole, come quelle di questi medesimi chéirotteri.

Il Monofillo di Redmann, *Monophyllus Redmanni*, Leach, trovasi alla Giammaica. È bruno sopra e grigio sotto; le orecchie sono rotonde; la foglia, ch'è acuta, è coperta di piccoli peli biancastri; le membrane sono brune.

Un terzo genere ha ricevuto il nome di Mormope, *Mormops*. Ha quattro incisivi superiori ineguali, con gli intermedii largamente smarginati; quattro incisivi inferiori ineguali, trifidi, due canini per mascella, coi superiori il doppio lunghi degli inferiori, quasi compressi e canalicolati anteriormente; cinque molari sopra e sei sotto per parte; una sola foglia nasale diritta e riunita alle orecchie, le quali sono molto vaste, complicate e con un'auricola; l'indice ha due falangi; il medio quattro; il quarto ed il quinto dito ne hanno tre.

Il Mormope di Blainville, (*Mormops Blainvillii*, Leach, *Trans.*, *loc. cit.*, tav. 7) si distingue per l'estrema elevazione della fronte, per il cavo del suo frontale, per la forma lobata e crenulata del labbro superiore, per la divisione dell'inferiore in tre lobi membranosi, per l'esistenza sulla lingua di papille, le anteriori delle quali bifide e le posteriori multifide, per le pieghe della foglia nasale, per la divisione del margine superiore delle orecchie in due lobi. È parimente della Giammaica.

Il genere Nittofilo, *Nyctophilus*, del medesimo naturalista, essendo stato descritto sulla di lui relazione, alla sua lettera, ci limiteremo a rinviare il lettore all'art. Nittofilo.

Finalmente l'ultimo genere del quale faremo menzione è chiamato Madateo, *Madataeus*, da Leach. Presenta quattro incisivi per mascella; i due intermedii superiori più lunghi dei laterali e bifidi; gli inferiori eguali, semplici ed acuti; quattro molari superiori e cinque inferiori per parte; due foglie nasali, una verticale e l'altra orizzontale e lunulata; la coda nulla; il labbro con papille molli, compresse e frangiate in cima; la lingua divisa anteriormente in due filamenti compressi; il dito indice dell'ala con due falangi; il medio con quattro; il quarto e quinto dito con tre solamente; le orecchie distanti e con un'auricola.

Il Madateo di Lewis (*Madataeus Lewisii*, Leach, della Giammaica) ha la foglia nasale verticale, coi margini ad un tratto attenuati e che formano la punta verso la parte superiore; le orecchie mediocri, rotonde e leggermente appuntate; il pelame nerastro; la membrana interfemorale smarginata; lo sbraccio delle sue ali è di diciassette pollici inglesi.

Tutti questi nuovi generi avranno certamente bisogno d'essere nuovamente esaminati, e sarà util cosa il fare entrare nei caratteri degli antichi fillostomi e delle glossofaghe, la considerazione del numero delle falangi. Le quali nuove osservazioni condurranno verosimilmente a meglio distinguere questi animali e forse ancora a distruggere qualche raddoppiatura, che avrà potuto introdursi nella loro nomenclatura. Peraltro è da osservarsi che prima del lavoro di Leach non possedevamo veruna notizia sul cheirotteri delle isole del golfo del Messico, e che le prime ricerche le quali sono state fatte in una sola di esse, la Giammaica, hanno procurata la cognizione d'un così gran numero, se non di generi nuovi, almeno di specie fino allora sconosciute. (Desm.)

** FILLOTTOSI o FILLOPTOSI. (*Bot.*) La caduta delle foglie, o *sfogliamento*, quando avviene non per cagion fisiolo-

gica, ma per qualche causa morbosa, è stata distinta dal prof. Re, sotto il nome di *filloptosi*; del qual fenomeno egli forma il dodicesimo genere della terza classe, dove si registrano le malattie delle piante che possono risultare tanto da eccesso quanto da difetto di forza, o in altri termini addimandate *steniche* ed *asteniche*. Un tale sfogliamento suole accadere o sul finire della primavera o nel cuor dell'estate, ed è sempre una conseguenza di non curata itterizia. « Non mai m'avvenne, dice a questo proposito il medesimo prof. Re, di vedere una pianta perdere le sue foglie se prima non cambiarono colore, cioè se dal verde non passarono ad altro, quantunque talora, anziche gialle, appajano biancastre e rossiccie. Il privare per qualunque cagione tutto ad un tratto le piante della luce, fa a loro cadere le foglie. Così il caldo eccessivo durante l'estate produce lo stesso. Si osserva che gli alberi perdono con facilità le foglie fuori di tempo, quando sono posti sopra terreni che alla naturale loro qualità leggiera e calda, come dicono, uniscono ancora una soverchia copia di letami. Quella medesima mancanza di alimento che produce l'itterizia, è non rare volte l'origine della *filloptosi*. Il Plenck, nella sua *Patologia delle piante*, ci assicura che intorno ai laboratorj ne' quali preparasi l'arsenico, il cobalto, o si estrae l'olio di vitriolo dallo zolfo, il fumo che esce dai cammini ancora più elevati, non solo corrompe all'istante le foglie delle piante, ma ancora le erbe sul terreno, a segno che le foglie si disseccano e cadono.

« Quelle stesse diligenze, l'uso delle quali può contribuire ad allontanare dalle piante il giallo, servono ancora opportunamente a prevenire la *filloptosi*. Questa è assai più frequente nelle piante arboree e nelle erbe che hanno i cauli un poco solidi, di quello che nelle altre che non hanno il fusto legnoso o consistente. Pure anche nelle erbe trovasene alcuni esempj, e massime fra le leguminose. Non sono però lontano dall'adottare l'opinione messa in piena luce dal Giovene (1), il quale pensa che al cader delle foglie sia premesso sempre l'induramento della parte, cosicchè forse la caduta delle medesime sia l'ultimo sintomo del morbo, ma quello che più manifestamente lo caratterizza. Non è difficile il comprendere come possano indurarsi prima del tempo i rami, per quelle cagioni stesse che abbiamo sopra esposte. Da ciò s'intenderebbe ancora la ragione per la quale muojono moltissimi di que' rami che massime in estate si spogliano improvvisamente di foglie. Nella possibilità di quest'ultimo avvenimento, si raccomanda caldamente agli agricoltori di visitare in primavera le piante colte dalla *filloptosi* l'anno antecedente, per vedere se mai avessero de' bottoni malamente nudriti o secchi, e di rimondarle. Questo rimondare gli alberi offesi ne' rami è una delle pratiche sulle quali più delle altre insisto, perchè serve a mantenerli sani, ed è moltissimo trascurata ». (A. B)

(1) Ved. una sua Memoria su tal subietto nelle *Mem. Soc. Ital.*, tom. XIII.

FILLURO, *Phyllurus*. (*Erpetol.*) Cuvier ha assegnata questa denominazione ad un genere di rettili sauri, della famiglia degli eumerodi, molto vicini alle tarantole, e ravvisabili ai caratteri di queste ultime, con quasi la sola differenza che i loro diti non sono depressi.

Si conosce finquì una sola specie di questo genere, ed è:

Il Filluro della Nuova-Olanda, *Phyllurus vulgaris*, Nob., *Stellio phyllurus*, Schneider, *Lacerta platura*, White. Corpo grigio, marezzato di bruno sopra ed irto di tubercoletti appuntati; coda liscia, depressa, a guisa di cuore; lunghezza di cinque a sei pollici. V. la Tav. 1123.

Questo deforme rettile è stato trovato nella Nuova Olanda, presso Botany-Bay ed in tutta la Nuova Galles meridionale. (I. C.)

FILO. (*Erpetol.*) Denominazione specifica di un colubro. (I. C.)

** FILOCAPSULARIA. (*Int.*) Denominazione latina del genere Filocassularia. V. Filocassularia. (F. B.)

** FILOCASSULARIA, *Filocapsularia*. (*Int.*) Genere di vermi intestinali dell'ordine dei Nematoidi, che ha per caratteri: il corpo cilindrico, allungato, elastico, attenuato alle due estremità, ravvolto a lisco, e contenuto in una membrana; bocca semplice; organi genitali incogniti.

Questo genere stabilito da Deslongchamps che lo ha smembrato dalle Filarie del Rudolfi, contiene una sola specie, il *Gordius maximus* di Linneo ov-

vero *Filarum piscium* e *Capsularia* del Rudolfi. Questo animale rassomiglia alle Ascaridi per la sua forma, alle Filarie per la forma della testa, per quella della bocca, e per il luogo che abita. Differisce dagli altri Nematoidi per una organizzazione interna assai più semplice, e per la membrana nella quale è tutto avviluppato. Vi è posto ravvolto, sopra sè medesimo a spirale e sopra un solo piano discoide, o piegato irregolarmente. Alcune Ascaridi sembrano offrir talvolta il medesimo fenomeno, ma è raro; anco in questo caso, le Ascaridi non sono mai ravvolte a spirale, e sono poste sotto il peritoneo invece di esser racchiuse in una membrana particolare. Le Filocassularie avviluppate nella loro membrana sembrano immobili; quando però ne sono estratte e messe nell'acqua, esercitano dei rapidi movimenti e simili a quelli delle Ascaridi; si possono conservare nell'acqua per più di otto giorni. La lunghezza di questi Vermi oltrepassa raramente tre centimetri, ed il massimo della loro grossezza è di un mezzo millimetro. La loro organizzazione punto non differisce dagli altri Nematoidi; la testa è un poco acuta, e distinguesi dal corpo per una leggiera depressione; l'ano è situato ad una piccola distanza dalla coda; è trasversale, molto apparente, e non differisce da quello delle Ascaridi. L'intestino si estende dalla bocca all'ano senza alcuna circonvoluzione, e riempie tutta la cavità interna dell'Animale; le sue pareti sono bianche, grosse, ed il suo canale poco apparente. Ne sono state dissecate parecchie centinaia senza scorgere verun vestigio di organi per la riproduzione, ed è certo in seguito di molte osservazioni che in tutti gli stati le Filocassularie differivano sempre dalle Ascaridi.

Questi Vermi sono stati trovati in molti pesci appartenenti a specie per ogni riguardo diversissime, ed hanno sempre presentati i medesimi caratteri; la sola lunghezza ha un poco variato, perciò il genere Filocassularia non è ancora composto che d'una sola specie, la Filocapsularia comune (Lamouroux, *Diz. class. di St. nat., tom.* 6°, *pag.* 508.)

FILO D'ACQUA o DI SERPENTE. (*Entom.*) Denominazione talvolta applicata al dragoncello per la sua rassomigliianza con un filo, d'onde il nome generico di Filaria. V. Filaria. (De B.).

** FILODENDRO. (*Bot.*) *Philodendron*, genere di piante monocotiledoni, della famiglia delle *aroidee*, e della *monecia poliandria* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: spata monofilla, accartocciata la più volte dalla parte sinistra; spadice tutto ricoperto di fiori, staminifero all'apice; antere biloculari, distinte, disposte in numero di due a sette per areole sul dorso, colle logge o borsette delitescenti nel connettivolo; staminodii numerosi; pistillidii nulli; ovarj di molti loculi, contenenti molti ovuli, coi pericarpi attaccati all'asse. I frutti sono bacche distinte e polisperme.

Questo genere stabilito, secondo lo Sweets, da Sole's Mints, e secondo altri dallo Schott, conta diverse specie, native d'America, di Caracas e delle Indie, nove delle quali coltivansi in Inghilterra.

Filodendro a foglie di cannocoro, *Philodendron cannæfolium*, Mart., *Flor.*, (1831) n.° 26; Sweet, *Hort. Brit.*, pag. 632. Questa pianta è di foglie molto simili a quelle dei cannocori, ampie, ellittiche, intiere, glabre in ambe le pagine, acuminate, traversate da una forte costola bianca, grossa, segnate da nervi semplici, laterali e paralleli; di spata lanceolata, acuta, più lunga dello spadice, nervosa, biancastra nella parte di sopra; di spadice diritto, cilindrico, ottuso, lungo tre pollici e più; di fiori soavemente odorosi. Cresce nell'America all'isola S. Vincenzio.

Sotto il nome di *pothos cannæfolia* esistendo nei giardini botanici d'Alemagna un'aroidea, ebbe occasione il Martius d'osservarla in fiore, e bene s'accorse che erroneamente era stata collocata trai *pothos*, e che in conseguenza ne doveva esser tolta e collocata invece nel genere *phylodendron*. Esaminando egli il polviscolo sotto il microscopio, lo trovò mescolato di una copiosissima quantità di cristalli, i quali uguagliavano quasi in grandezza i granellini del polviscolo stesso, ed avevan la forma di prismi piramidali, acutissimi, ed erano opachi e trasparenti alle estremità. Poichè non potette di questi cristalli raccogliere che una piccola quantità, così non gli fu dato di chimicamente esaminarli. Però in quella vece rivolse l'animo a investigarne l'origine, cioè se nascevano nelle antere medesime o se provenivan d'altronde. Ma invano potè egli rintracciarli nelle antere di diffe-

fenti aroidee, e in conseguenza credè di poterli considerare come una secrezione stesso spadice. Un' altra secrezione di materia più o meno liquida, la quale ha una grande influenza nella fecondazione di diverse aroidee, fu pure da lui osservata nello spadice del *philodendron cannæfolium*, e la trovò d' un bel color giallo.

Filodendro di grandi foglie, *Philodendro grandifolium*, Sole's Mints, *Bot. Mag.*, tab. 3621; Sweet, *Hort. Brit.*, pag. 632; *Caladium grandifolium*, Willd. Questa pianta, nativa di Caracas, è notabile per un odore penetrantissimo che tramanda lo spadice, e che è analogo a quello del sedano e a quello dell'*iris florentina*. Il sugo che scola da questo medesimo spadice, e che mescolandosi al polviscolo si dirige per un corso irregolare sull'ovario, e così è cagione della fecondazione di questo, ha l'aspetto del sugo della radice della cicuta virosa.

Le altre specie di questo genere sono il *philodendron crassinervium*, o *pothos crassinervia*; il *philodendron arborescens*; il *philodendron lacerum*; il *philodendron fragrantissimum*; il *philodendron Simsii*, Hook., o *caladium grandifolium*, Sims, *non* Willd.; il *philodendron hederaceum* o *arum hederaceum*, Willd.; il *philodendron pinnatifidum*; il *philodendron bipinnatifidum* e il *philodendron imbe*. (A. B.)

** FILO DI MARE. (*Polip.*) Ellis (Corall., pag. 37.) applica questo nome alla *Sertularia dichotoma*, L., *Laomedea dichotoma*, Nob. (Lamouroux, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 503.)

** FILO DI MARE. (*Bot.*) Il *fucus filum*, o *chondrus filum*, Lamx., trovasi presso il Boccone e il Petiver indicato con questo nome, che i pescatori ed i marinari delle coste della Manche, di Calvados, ec., gli conservano sempre. (A. B.)

FILO DI NOSTRA SIGNORA o FILETTO DELLA VERGINE. (*Entom.*) Veggonsi spesso in autunno, all'epoca delle prime nebbie, dei filamenti bianchissimi e leggerissimi, trasportati in aria, e che si riguardano come fili di ragni: si attribuiscono a piccole specie di acari, che Hermann figlio chiamava *Trombidium telarium*, di cui Linneo formava un *Acarus*, e Latreille ed il Fabricio un gamaso. Crede Cuvier che questi fili sieno prodotti da giovanissimi ragni, che nascono prima dell'inverno, e che filano quei corpi bianchi i quali ondeggiano in aria nell'autunno. (Regno animale, tom. 3.°, pag. 78.) (G. D.)

FILO DI SERPENTE. (*Entoz.*) V. Filo d'acqua. (De B.)

** FILODROMO, *Philodromus*. (*Aracn.*) Genere menzionato da Latreille (Fam. nat. del Regno anim.) e vicino alle Micrommate, nella tribù dei Laterigradi. I caratteri di questo genere non sono ancora pubblicati. (Guérin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 379.)

** FILOGINE. (*Bot.*) *Philogyne*. Il Salisbury stabilì, sotto questa denominazione, un genere di *narcissee* dell'*esandria monoginia* del Linneo, che Augusto ed Ermanno Schultes hanno giudicato bene di riunirlo al genere *narcissus*, dove, colla indicazione di *philogyne*, costituisce una settima sezione. V. Narciso. (A. B.)

** FILOGLOSSA. (*Bot.*) *Philoglossa*. Questo nuovo genere di sinantere è stato, fino dal 1836, stabilito e messo in luce dal Decandolle, il quale lo colloca nella sua tribù delle *senecionidee*, seconda sottotribù delle *eliantee*, seconda divisione delle *rudbechiee*, infra i generi *encelia* e *chrysostemma*.

Ecco i caratteri che gli si assegnano.

Calatide di molti fiori eterogami, quelli del raggio ligulati, innumerevoli, forse universali o biseriali, quelli del disco tubulosi, ermafroditi, quinquefidi fino alla metà. Periclinio quadriseriale o quinqueseriale, colle squamme esteriori fra di loro alterne, biseriali, lanceolate, fogliacee, cigliate, colle interne triseriali, membranacee, glabre, lanceolate. Clinanto piano, colle palee lineari, subulate, scabrosette, caducissime. Linguette trte alla base, strettissime. Corolla del disco con tubo corto, con cinque lobi acuminati, profondi. Antere nereggianti. Stilo quasi bifido all'estremità dell'apice, lungamente ispido. Frutti obovati, lisci, calvi, con areola terminale minima.

Questo genere non conta che una specie.

Filoglossa del Perù, *Philoglossa peruvinna*, Decand. in Delessert, *Ic. sel.*, 4, tab 33; et *Prodr.*, 5, pag. 567. Pianta erbacea, forse annua, villosa, ispida; di fusto ascendente; di foglie cauline, opposte, quelle dei rami florali quaternate, verticillate, ovali o obovate, cuneate alla base, sessili, tenuissimamente triplinervie, intiere o quasi dentate; di

pedicelli filiformi, ispidi, ascellari e terminali, monocalatidi, durante il boccianiento più corti delle foglie, indi più lunghi; di fiori gialli, quasi calendulacei. Questa pianta fu già scoperta dal Dombey al Perù presso Lima, dove più recentemente è stata osservata dall' Abadia. (A. B.)

FILOMACO, *Philomachus*. (*Ornit.*) Denominazione assegnata da Moehring al 93.° genere del suo metodo, formato d'una specie di *Tringa*, il di cui becco non è tanto lungo quanto i diti con l'unghia; questa specie è la gambette. (Ch. D.)

FILOMEDA. (*Bot.*) *Philomeda*. Questo genere del Petit-Thouars, ci sembra debba essere riunito al genere *gomphia* della famiglia delle *ocnacee*, del quale presenta i principali caratteri, massime quelli del frutto e del seme. (J.)

FILOMEDIO. (*Bot.*) *Philomedion*. Il Ruellio cita questo nome di *philomedion* per uno degli antichi nomi greci della celidonia. (J.)

FILOMELA, *Philomela*. (*Ornit.*) Questa denominazione indica il rusignuolo, *Motacilla luscinia*, Linn. (Ch. D.)

** FILOMICO, *Phylomicus*. (*Moll.*) Genere incerto stabilito da Rafinesque per alcuni Molluschi assai vicini alle Lumache, ma che ne differiscono per non aver distinto lo scudo. I tentacoli hanno pure, a quanto sembra, una forma particolare; gli oculiferi sono clavati, gli altri laterali. Férussac non ha ammesso questo genere che con dubbio, e de Blainville ne ha formata una delle suddivisioni del suo genere Lumaca. V. Lumaca. (Deshayes, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 379)

FILONE. (*Min.*) Intendiamo con questo nome qualunque massa pietrosa o metallica, la di cui estensione in altezza e lunghezza è molto maggiore che in grossezza, e che attraversa, almeno in una parte della sua estensione, un terreno o una massa di roccia qualunque.

Le quali masse, d'una forma presso appoco tabulare, sono spesso d'una natura differente da quella dei terreni che attraversano; talvolta pure sono della stessa natura; ma ne differiscono necessariamente per la struttura. Attraversano i terreni non stratificati, come i terreni stratificati. In quest'ultimo caso, ch'è pure il più ordinario, dividono più o meno obliquamente i filari o strati. Se qualche volta seguono le fessure di stratificazione, non possono essere parallele e perfettamente concordanti che in una parte del loro corso; poichè, secondo l'idea che annettiamo ai filoni, i domicilii dei minerali non possono essere esattamente e costantemente paralleli alla stratificazione, giacchè, in quest'ultimo caso, non sarebbe più per noi un *filone*, ma un *letto*, *banco* o *strato*, di minerale o di pietra, frapposto ai filari del terreno stratificato. Finalmente, per completare l'idea che dobbiamo avere dei filoni, aggiungeremo che, in molti casi, si presentano come materie che fossero venute a riempire uno spazio aperto in una roccia posteriormente alla sua formazione. Ciò che noi riguardiamo come filone essendo sufficientemente determinato dalla definizione precedente, dobbiamo esaminare le diverse parti e le differenti maniere con le quali si presenta questo domicilio di minerale. Faremo astrazione, in questo esame, da ogni idea teorica, limitandoci a considerare i fatti ed a ravvicinare quelli che sembrano avere fra loro alcune analogie.

## §. I.

### *Terminologia e modo d'essere dei filoni.*

Studieremo in un filone:

1.° Le sue parti e le sue diramazioni;

2.° La sua posizione relativamente all'orizzonte;

3.° I suoi rapporti di posizione col terreno che attraversa.

1.° Un filone potendo considerarsi come una massa tabulare, o gran placca, che attraversa un terreno più o meno obliquamente, vi si riconoscono due facce, che chiamansi *vivagni*: la faccia superiore si chiama *cielo* o *tetto* (*hangendes*), e la faccia inferiore *letto* o *muro* (*liegendes*); le pareti o superfici della roccia sulle quali si applicano i vivagni, si dicono *guide*; la parte del filone che si avvicina alla superficie del suolo, addimandasi *testa* o *cappello*.

La placca che un filone ci rappresenta, ha raramente le due superfici perfettamente unite: ora offre dei rigonfiamenti e dei ristringimenti assai

notabili; talora presenta delle espansioni le quali, vedute per una sezione perpendicolare ai vivagni, offrirebbero come delle ramificazioni del filone maestro. Le quali diramazioni si chiamano *filoni del tetto* o *del muro*, secondo che muovono dall'una o dall'altra di queste parti; ma, quando tali diramazioni, dopo avere accompagnato il filone maestro in una certa estensione, sembrano rientrarvi e formare come manichi, si chiamano *rami*.

Si distinguono ordinariamente in un filone, specialmente quando si considera sotto il punto di vista del minerale che contiene, due sostanze, il minerale e la roccia pietrosa che lo racchiude, alla quale è stato applicato il nome di *matrice*. Il minerale metallico, o anco qualunque altra sostanza pietrosa, è diversamente disposto in questa matrice: ora vi è disseminato in granelli, macchie, noduli, od anco sferoidi; talora vi è disposto a zone presso appoco parallele; talvolta finalmente vi corre in piccoli filoni ai quali si dà spesso il nome di *vene*, quantunque questo nome sia pure applicato ad un domicilio minerale differentissimo da quello che ei occupa.

Immaginandosi un filone staccato dal terreno che attraversa, si presenterebbe generalmente come una placca sinuosa a pareti raramente parallele e che, ricongiungendosi a diverse distanze dal margine superiore di questa placca, gli darebbero la forma d'un cuneo il di cui spigolo sarebbe sinnoso, e talora semplice, talvolta biforcato, od anco ramificato.

La grossezza e l'estensione dei filoni variano molto: la grossezza, che si misura perpendicolarmente ai vivagni, e che chiamasi *saldezza*, non è talvolta che d'alcuni millimetri; in altri casi, giunge a più metri. Il filone più celebre per la sua saldezza ed estensione è il filone argentifero il Guanaxuato al Messico, chiamato *veta madre;* secondo De Humboldt, ha 40 a 45 metri di saldezza, ed è scavato sopra un'estensione di 514 metri di profondità e di 12700 metri in lunghezza, da Santa Isabella e San Bruno fino a Buena Vista.

I filoni diminuiscono generalmente di saldezza approfondandosi; ma ad una tal regola vi sono moltissime eccezioni. Così, il filone di galena argentifera di Kuhschacht presso Freyberg, i filoni di ferro sulfurato ed arsenicale aurifero di Goldcronacht in Franconia, vanno allargandosi nella profondità.

2.° L'inclinazione e la direzione d'un filone sono una considerazione egualmente importante per la geognosia e per l'arte delle miniere; ma ancora più forse per quest'ultima, poichè determinano la posizione d'un filone e la via che bisogna tenere per seguirlo o ritrovarlo.

La direzione si determina dall'angolo che fa col meridiano o dal punto dell'orizzonte verso il quale si dirige una linea orizzontale condotta sul vivagno più piano del filone.

L'inclinazione è l'angolo che fa, con la verticale, una linea egualmente diretta sullo stesso vivagno, e perpendicolarmente sulla linea orizzontale di direzione.

È necessario sempre l'indicare verso qual punto dell'orizzonte si dirige la linea d'inclinazione d'un filone; presa la qual cautela, comprendesi che la cognizione della sua inclinazione dà la sua direzione. In conseguenza, in un filone verticale, non vi ha da considerare che la direzione; in un filone orizzontale, se ve ne fossero realmente di questa specie, non vi sarebbe direzione. Un filone il di cui pendìo determinato, seguendo la regola che abbiamo indicata, è verso il nord-est o il sud-ovest, si dirige necessariamente dal sud-est al nord-ovest: un filone che si dirige dal nord al sud, e che non è verticale, pende necessariamente o verso l'est o verso l'ovest. Finalmente, un filone che pende verso l'est-nord-est, si dirige necessariamente dal sud-sud-est al nord-nord-ovest. Abbiamo presi per esempio dei punti dell'orizzonte denominati; giudicasi che si determinano coll'indicazione dei gradi del circolo tutte le direzioni intermedie.

Non bisogna credere che un filone presenti sempre, nè una linea di direzione ben determinata e costante, nè piani d'inclinazione regolari e costanti; non solo queste linee e piani sono spesso ondulati da sinuosità, rigonfiamenti o ristringimenti, ma qualche volta un filone, nel suo corso, cangia di direzione o d'inclinazione. Nel primo caso, si prendono la direzione e l'inclinazione medie; e nel secondo, quando il cammino d'un filone, che chiamasi il suo andamento, cangia, devesi accuratamente indicarlo.

3.° Abbiamo considerati i filoni nella loro posizione riguardo all'orizzonte; ma hanno pure delle posizioni differenti, rispetto alle rocce che attraversano.

Quando i filoni si presentano in montagne stratificate, dividono più o meno obliquamente i filari; ed è il caso più ordinario. Ma talvolta, dopo avere così divisa la stratificazione, le divengono paralleli in un'estensione più o meno considerabile, per dividerla nuovamente penetrando nei filari. Questo caso è molto raro, almeno con la regolarità che gli supponghiamo, ed è difficilissimo a bene osservarsi; ci conduce all'esame d'una disposizione ancor più intrigata, e ch'è stata da noi già indicata nello sviluppo della definizione di ciò che intendesi per filone.

Trovansi talvolta dei domicilii di minerali che hanno d'altronde tutti i caratteri di struttura dei filoni, che rappresentano com'essi, grandi placche, ma sono paralleli alla stratificazione delle rocce che attraversano, e che sfuggono così alla definizione generalmente adottata di questo domicilio. Si dà come esempio di questa disposizione, il gran filone di Guanaxuato, da noi già citato, e che è racchiuso fra gli strati della fillade che costituisce il terreno; quello di Villefort, nella Lozera, che ha per letto del granito, e per tetto del micaschisto.

Osservasi ancora tale disposizione alla miniera di ferro di Rothenberg, presso Schwarzenberg in Sassonia. Un saldo filone di ferro ossidato bruno e rosso, situato fra lo gnesio ed il granito, segue dapprima la stratificazione di queste due rocce, e penetra quindi nel granito.

Nella valle della Mulda, ad una lega da Freyberg, all'imboccatura del canale per il quale scorrono le acque della miniera d'*Alt-Isaac*, il filone chiamato *Hasbrucknerspath*, dopo aver divisi gli strati di gnesio, diviene parallelo alla stratificazione di questa roccia, quindi la divide nuovamente approfondandosi. (Werner, Teoria dei filoni.)

È talvolta difficilissimo il distinguere in questo caso un vero filone, cioè un domicilio di minerale d'una formazione differente da quella della roccia che lo contiene; il distinguerlo, diciamo, da un letto o deposito minerale formato per sedimento o cristallizzazione confusa fino al tempo della formazione generale del terreno stratificato. Peraltro, onde riconoscere la differenza di questi due domicilii, si hanno alcuni caratteri desunti dalla loro rispettiva analogia e dalla struttura propria dei filoni, come frappoco faremo conoscere.

In generale, i filoni che si sono chiamati spesso *filoni-strati*, si distinguono dai letti metalliferi, giacchè offrono tutti i caratteri d'una formazione posteriore a quella degli strati inferiori e superiori fra i quali sono situati. I quali caratteri consistono in una struttura generalmente differente da quella delle rocce stratificate, nella presenza di cavità che sarebbero incompatibili con una formazione per deposito, e fatta per conseguenza primitivamente in una posizione orizzontale o quasi orizzontale, in frammenti della roccia superiore avviluppati nei filoni, in vene dei filoni che penetrano nelle fessure della roccia superiore. Finalmente, se questo domicilio dubbio, dopo essere stato parallelo alla stratificazione d'un terreno continua in un altro terreno superiore o inferiore, dividendo i suoi filari, non si può dubitare che questo domicilio non sia d'una formazione posteriore al terreno, ed in conseguenza, che non appartenga alla classe dei filoni.

La continuità degli strati d'una montagna non è solamente interrotta dal filone che gli divide; ma è spesso disordinata: lo che osservasi in un modo evidente quando gli strati che si succedono sono di differente natura, presentandosi il medesimo strato in una posizione più bassa o più elevata sul tetto o sul muro d'un filone.

Questi disordinamenti seguono alcune regole, ch'è specialmente importante il conoscere quando si scava uno strato disordinato da filoni, o anco da semplici fessure. È il caso degli strati di carbon fossile disordinati da queste fessure o filoni sterili, cioè, composti unicamente di materia pietrosa, che chiamasi Slogatura (V. questa parola). Osservasi, generalmente, che il disordinamento degli strati in abbassamento accade quasi sempre sul tetto del filone. Si conoscono molti esempii di questa disposizione nelle miniere di Riegeldorf, nell'Assia, dove alcuni filoni cobaltiferi attraversano degli strati di sedimenti di natura variatissima.

All'art. Carbon fossile abbiamo parlato dei fatti particolari alle slogature o filoni che disordinano gli strati di

questo combustibile minerale, e dei principii di scavo che debbono risultare dalla cognizione di questi fatti.

I filoni offrono, nelle proprie analogie fra loro, altre considerazioni.

È raro che in un terreno o in una regione non trovisi che un filone: ve ne sono quasi sempre diversi, che hanno ora una medesima natura, talora una natura differente, nello stesso terreno, e talvolta una natura diversa ed in terreni differenti.

* Osservasi generalmente, che più filoni in una medesima regione sono presso appoco paralleli: se si esaminano le circostanze le quali accompagnano questo parallelismo, vediamo che più dipendono dalla natura del filone, vale a dire delle sostanze che lo compongono, che da quella dei terreni da esso attraversati. Così, in una stessa regione, tutti i filoni principali di piombo sulfurato, avranno presso appoco la stessa direzione e la medesima inclinazione, qualunque sieno le rocce che attraversano; mentre, se vi si presentano pure dei filoni contenenti minerali di diversa specie, questi non avranno ordinariamente coi precedenti veruna analogia di direzione e d'inclinazione quantunque attraversino i terreni medesimi.

L'osservazione di questa disposizione è della maggiore antichità. Plinio, parlando dei filoni d'argento, dice che ogni volta che si scuopre una vena di questo metallo, siamo sicuri che un'altra non è lontana, e che ciò accade comunemente di quasi tutti i metalli. Sembra, egli aggiunge, che per questa proprietà i Greci gli abbiano chiamati *metallini*.

Accade spessissimo che certi filoni ne incrociano altri, e, secondo ciò che abbiamo detto, dev'esser raro che queste due specie di filoni sieno ripiene d'una medesima sostanza. Qualunque sia l'opinione che si adotti sulla formazione dei filoni, saremo obbligati ad ammettere che quello il quale divide l'altro è d'una formazione più moderna di esso, ed avremo, per questa sola osservazione, un mezzo di giudicare l'antichità relativa di formazione delle sostanze che compongono questi filoni, e perciò l'antichità relativa di tutti i metalli o sostanze che riempiono i filoni, se si può determinare quali sono le sostanze i di cui filoni dividono costantemente le altre.

I filoni, dividendosi, sono spesso disturbati nella loro direzione o inclinazione, appunto come questi disturbano gli strati attraversandoli. La qual considerazione è della maggiore importanza nell'arte delle miniere. Semplici fessure producono lo stesso effetto, e disturbano più volte, e sovente in sensi opposti l'*andamento* d'un filone. Il modo col quale i filoni divisi sono disturbati nel loro cammino dai filoni dividenti essendo in generale presso appoco il medesimo in una stessa regione, basta l'averlo bene osservato per servirsi poi di questa cognizione, quando si tratta di ritrovare, al di là del filone dividente, la continuazione del filone che si scavava e che è stato disturbato da questo nuovo filone.

Vi sono ancora, nelle analogie di posizione dei filoni fra loro, dei fenomeni ben singolari.

Accade talvolta che un filone d'una tal natura contiene, o nel suo mezzo, ovvero, lo che è più straordinario, sopra uno dei suoi vivagni, un filone di natura differente, che l'accompagna costantemente nella medesima incassatura. Si cita da lungo tempo nella vena di Marcus Roehling, al nord-nord-ovest d'Annaberga in Sassonia, un piccolo filone di quarzo, d'argilla litomarga, di calce carbonata brunastra, di calce fluata contenente del minerale d'argento e del cobalto arsenicale, ch'è incassato in un saldo e vero filone di vachite (1).

Finalmente, accade talvolta che un filone dividente si continua per un certo spazio nel filone diviso lasciandolo poi per seguire nella roccia la sua prima direzione.

§. II.

*Dei filoni considerati relativamente alle materie che contengono ed alla natura delle rocce che attraversano.*

Molte sostanze minerali si trovano in filoni o nei filoni, e le costituiscono in

(1) Questo fatto è ammesso da tutti i geologi e minatori tedeschi, e noi non dubitiamo della sua esattezza: ma per assicurarsene, è bisognato seguire per lungo tempo questo domicilio di minerale, studiarlo in più tempi per prenderne una giusta idea; poichè è tanto poco distinto da non potere ad una prima visita,

totto o in parte. Tutte quelle cha si presentano in massa, vale a dire che sono state trovate altrimenti che disseminate in cristalli nelle rocce, possono pure formare le masse dei filoni, e diversi minerali che non si conoscono in massa, ma semplicemente incastrati, riempiono talvolta dei filoni. Gli esempii che ora daremo, faranno conoscere le regole che la natura sembra aver seguite su tal proposito, se non costantemente, almeno ordinariamente, nei tre casi seguenti.

1.° *Sostanse minerali che riempiono internamente i filoni, indicate generalmente sotto il nome di matrici.*

*A*. Minerali che non si presentano mai in massa o rocce.

Arragonite. — Calce fluata spatica. — Barite solfata spatica. — Barite carbonata? — Strontiana solfata. — Quarzo ialino; quarzo sinopia. — Agata. — Felspato comune; felspato adulare. — Asbesto. — Bitume elastico. — Grafite? — Zolfo. — Scellioo ferruginoso. — Manganese metalloide; maoganese litoide. — Cobalto arsenicale. — Antimonio sulfurato. — Zinco calamina; zinco carbonato; zinco-sulfurato. — Ferro arseoicale; ferro spatico. — Stagno ossidato. — Piombo sulfurato. — Niccolo arseoicale Rame nativo? rame sulfurato; rame piritoso; rame grigio; rame malachita. — Mercurio sulfurato — Argento nativo? argento sulfurato; argento rosso?

*B*. Rocce semplici e miste.

Soda muriata. Calce solfata; calce anidro solfata; calce carbonata spatica; calce saccaroide; calce carbonata dolomia; calce brunastra. — Quarzo granulare. — Selce cornea. — Diaspro comune; diaspro schistoide. — Petroselce. — Basalte. — Anfibolo ornihlenda. — Serpentino. — Steatite. — Argilla litomarga. — Ocra? — Vache e Vacbite. — Cornea trappica. — Carbon fossile? — Antracite. — Manganese opaco. — Ferro sulfurato; ferro ossidulato; ferro oligisto; ferro ossidato rosso; ferro ossidato bruno. — Granito. — Pegmatite. — Diabaso? — Gnesio? — Anfibolite. — Melafira? — Porfido. — Eurite. — Psammite micaceo. — Pudingo d'ogni specie. — Breccie di tutte le specie.

fatta rapidamente, come quella da noi eseguita in questa miniera, veder chiaramente tal singolare disposizione.

2.° *Sostanse minerali che sono disseminate o incastrate nei filoni, ma che non si sono vedute ancora formare interamente dei filoni.*

Questi minerali sono talmente numerosi che citeremo soltanto i più notabili, ed unicamente come esempio:

Calce fosfata apatite. — Strontiana carbonata. — Laumooite. — Cabasio. — Armotomo. — Assinite. — Granato? — Turmalina. — Epidoto. — Berillo. — Topazio. — Coriudone. — Pirosseno diosside. — Mica. — Cobalto grigio. — Bismuto nativo. — Ferro fosfato. — Piombo carbonato; piombo fosfato; piombo cromato. — Rame azzurro. — Mercurio argentale. — Oro nativo.

3.° *Sostanze minerali che non si sono peranco vedute nè in filoni nè nei filoni.*

Qui pure indicheremo soltanto le più notabili, e quelle che ci sembrano rientrare con maggior certezza in questo genere di considerazioni.

Magnesia borata. — Zircone? — Anfigeno. — Staurotide (le due varietà) — Disteno? — Spinello. — Peridoto? — Maclo. — Pioite? Diamantel — Platino nativo; e probabilmente tutte le rocce che non abbiamo citate nel primo articolo.

Il modo col quale si presentano le materie minerali che costituiscono o riempiono i filoni, offre, in certi casi, delle regole o almeno dei particolari argomenti d'osservazione.

Nel maggior numero dei filoni, e specialmente in quelli che attraversano i terreni primordiali, le materie minerali si presentano allo stato di cristallizzazione, o regolare, o confuso, essendo quest'ultimo caso il più ordinario. La struttura dei minerali in filoni è adunque quasi sempre lamellare, ed è spesso laminare. La qual disposizione, ch'è generalissima nei filoni delle rocce primordiali, che sono anch'esse quasi tutte formate per via di cristallizzazione, osservasi perfino nei filoni dei terreni secondarii più recenti e composti di rocce di sedimenti in parti spesso rozze

e debolmente aggregata. Ritorneremo frappoco sopra tale argomento.

Le materie minerali di struttura lamellare riempiono talvolta senz'ordine la capacità del filone; ma in altre circostanze vi sono disposte con una specie di regolarità e di simmetria, in modo, per esempio, che il minerale pietroso il quale è applicato in letti d'una certa saldezza sulla guida sinistra, si presenti nello stesso modo e presso appoco con la medesima grossezza sulla guida destra. Se un letto metallico, seguito da un altro letto pietroso, succede a sinistra al primo letto pietroso, la medesima successione osservasi a destra; il filone presenta nella sezione alcune fascinole disposte come le zone colorite d'un nastro. Finalmente, il mezzo è spesso ripieno di materie d'una natura del tutto diversa, cristallizzate ancor più precisamente e lascia vedere delle cavità le di cui pareti sono ingemmate di cristalli precisi, talvolta molto voluminosi ed incastrati in queste cavità, talora come a caso, talvolta in una direzione o in una posizione presso appoco costante. Così i cristalli talvolta riuniti in sferoidi irregolari avranno i loro assi generalmente diretti verso la superficie del suolo; in altri casi i cristalli di questi fiocchi o sferoidi avranno i loro assi diretti verso la parte inferiore dei filoni, come se la materia che gli compone, arrivando in vapore dall'interno della terra, si fosse condensata sulle facce inferiori delle parti che erano prominenti nella fessura. Questa disposizione, alla quale si è fatta per ora poca attenzione, deve essere esaminata accuratamente, potendo servire di prova o d'obiezione sul proposito di certe teorie dei filoni.

Talvolta ancora i filoni sono composti di minerali cristallizzati, di minerali formati per via di sedimenti, e di frammenti di minerali mescolati insieme.

In alcuni casi i minerali cristallizzati sono avviluppati dalla materia sedimentaria, quando si è depositata nella cavità del mezzo dei filoni, ovvero sono appoggiati e come incastrati sovr'essa, quando si è depositata sulle guide, o fra le guide ed i vivagni. La qual materia è ordinariamente una varietà particolare d'argilla, che chiamasi *litomarga*. Si dà il nome speciale di *Besteg* all'argilla, talvolta *plastica*, ch'è fra i vivagni e le guide; allorchè questo deposito argilloso è il medesimo sopra ambedue i lati, che non è interrotto da alcuna aderenza immediata dei vivagni alle guide, permette al filone di scorrere nella sua incassatura ed alle sue parti di provare dei disturbi o delle cadute precipitate, che si fanno con una specie d'esplosione dannosa talvolta ai minatori.

In altri casi questo scorrimento sembra avere avuto luogo in un'epoca prossima a quella della formazione del filone, ed essere in parte la causa di quelle superfici unite, semplicemente con strie parallele, e talvolta ancora quasi pulite, che si sono osservate sopra diverse guide e vivagni di filoni al San Gottardo, nel Derbysbire, ec.

Tali sono i casi nei quali la materia minerale sedimentaria accompagna o avviluppa i minerali cristallizzati; ma osservasi anco frequentemente il contrario. Alcune parti di rocce, di natura e spesso d'origine differentissime, sono avviluppate e riunite dalla massa minerale cristallizzata che costituisce principalmente il filone.

Finalmente, sembra che certi filoni sieno intieramente ripieni ora di rocce compatte o sedimentose (ed è forse il caso più raro), talvolta pure di frammenti angolosi o rotondati, o di materie arenacee e terrose; non offrono allora veruna apparenza cristallina. La maggior parte dei grandi filoni di basalte e di cornea che chiamansi *dykes* in Scozia, appartengono al primo caso. Le *slogature* dei terreni carboniferi appartengono al secondo. Nelle slogature le materie sedimentarie arenacee o di trasporto sono accumulate senz'ordine: nei filoni di basalte, nei quali la materia è più densa e più omogenea, si osservano spesso numerose fessure presso appoco perpendicolari alle guide, che dividono la massa in piccoli prismi giacenti. Ne abbiamo parlato all'art. Basalte.

## §. III.

*Dei terreni e rocce ove si trovano i filoni, e delle loro analogie con essi.*

Prendendo l'espressione di filone in tutta l'estensione che gli abbiamo data al principio di quest'articolo, possiamo

dire che trovansi dei filoni in tutti i terreni ed in tutte le rocce; ma le disposizioni di rocce o di minerali che si possono riferire a questa definizione, e che si vedono nei terreni terziarii, non sono generalmente che fessure ripiene, in tutto o in parte, o dai rottami che vengono dall'alto, o dalle infiltrazioni calcarie. Non ne daremo che un breve cenno.

Vedesi indubitatamente questa specie di filoni nei banchi di gesso ossifero, che sono ripieni di marna o di calcario concrezionato. Se ne vedono nel calcario rozzo, e sono ripieni di terra vegetabile, di calcario concrezionato e talvolta di calcario farinoso. I contorni di Parigi presentano numerosi esempii di questa specie di falsi filoni. Finalmente si veggono pure siffatti filoni nella creta calcaria, i quali, come nei terreni a filoni propriamente detti, sono qualche volta per l'affatto vuoti; ed in altri casi, sono ripieni o d'argilla plastica pura, o d'argilla e di ciottoli rotolati; o di rana (la qual disposizione è notabilissima nelle masse di creta calcaria tufacea della montagna di S. Pietro presso Maestricht; Bory-S.-Vincent ne ha data una figura molto esatta); finalmente di frammenti angolosi di selce collegati da un cemento di selce presso appoco pura, o di creta calcaria penetrata di selce. Abbiamo osservata quest'ultima disposizione, in un modo evidentissimo, nella massa di creta calcaria che forma, all'est di Ruano, la collina dirupata che chiamasi la costa di Santa-Caterina. Grandi fessure verticali nella creta calcaria erano riempite da una breccia dura composta di frammenti di selce e di creta calcaria silicea.

Le rocce che contengono i filoni meglio caratterizzati appartengono all'ordine dei terreni primordiali, a quello dei terreni di transazione, ed anco a quello dei terreni di sedimenti inferiori.

I filoni vi sono numerosi, spesso saldi, ramificati; le materie che contengono sono quasi sempre cristallizzate in tutto o in parte: tali materie sono o interamente metalliche, o pietrose ed accompagnate da minerale metallico; ma nei terreni di sedimenti medii, le materie metalliche divengono rare oppure del tutto mancanti, ed i filoni non sono più ripieni che di minerali pietrosi e quasi unicamente ancora di calcario spatico. Diminuiscono considerabilmente in numero, in saldezza, in estensione.

Nei terreni primordiali e di transizione, ed anco in alcuni terreni di sedimenti inferiori, non vi ha alcuna analogia costante di natura fra il filone e la roccia che attraversa. La rassomiglianza nella natura di queste due cose è piuttosto un'eccezione che una regola; ve ne ha maggiormente nella struttura, quantunque sia lungi dall'esser costante: ma, generalmente, i filoni delle rocce primordiali più antiche, come il granito, lo gnesio, il micaschisto, le euriti porfiroidi, ec., sono di struttura cristallina come queste rocce; i filoni conservano parimente questa struttura dopo che le rocce l'hanno perduta. Così, nei terreni di transizione composti di rocce sublamellari, o di rocce di sedimenti, come sono i calcarii e le filladi di questi terreni, ovvero di rocce d'aggregazione, come sono gli psammiti micacei, le psefiti, le mimofire, e specialmente le brecce ed i pudinghi di questi terreni, i filoni, anco in mezzo a questi ultimi terreni, presentano eziandio la struttura eminentemente cristallizzata, senza partecipare in verun modo nè della natura nè della struttura della roccia che attraversano.

Finalmente, nelle rocce di calcario compatto che compongono i terreni di sedimento inferiore, la massa dei filoni, simile per la sua natura a quella della roccia, ne differisce considerabilmente per la struttura cristallina; poichè quasi tutti quei filoni sterili, vale a dire che non contengono verun minerale metallico, sono composti di calcario lamellare ed anco laminare.

Queste considerazioni generali, che danno un'idea della disposizione dei filoni, dai terreni più antichi fino ai più moderni, dimostrano che le differenze le quali si osservano nella struttura e nella natura della materia dei filoni, appartengono più alle epoche nelle quali si sono formati che alla natura dei terreni che attraversano. Esistono peraltro, come ora dimostreremo, alcune analogie tra i filoni e le rocce; analogie importantissime se si considerano o tanto per l'arte delle miniere che per la teoria.

Abbiamo detto che si trovavano spesso nei filoni di struttura cristallizzata delle porzioni di rocce estranee ai filoni: si è spessissimo creduto che tali rocce, le quali hanno talvolta una forma rozza-

mente sferoidale, provenissero dalla superficie del suolo nel quale il filone si era aperto, e spesso ancora si sono considerati tali pezzi di rocce per ciottoli rotolati.

La presenza dei ciottoli rotolati nei filoni è vera in alcuni casi; ma in un assai maggior numero, questi pretesi ciottoli rotolati sono noduli quarzosi o calcarii, formati per via di cristallizzazione confusa, come se ne riconoscono indubitatamente in mezzo a diverse rocce, e specialmente agli schisti nodulosi. Nel caso in cui questi pezzi avventizii sono angolosi, si riconoscono quasi sempre per frammenti dei massi traversati dal filone, e che si sono staccati dalle sue guide. Questi frammenti sono talvolta tanto voluminosi che sembrano intieramente disordinare il filone, e far nascere quelle ramificazioni rieutranti che tanto difficilmente si concepivano prima che si fosse fatta l'osservazione da noi riferita.

In molti terreni primordiali e nelle rocce più antiche di tali terreni, è ben provato che molti filoni hanno un'aderenza notabile con la roccia; che le guide ed i vivagni vi sono appena distinti, e che in alcune parti il filone e la roccia sembrano immedesimarsi, benchè non vi sia fra loro in altre parti veruna analogia di natura.

La medesima connessione osservasi in terreni molto più recenti, nelle rocce di calcario compatto, ed in quelle di quarzo granulare ed anco di grès, quando i filoni sono della stessa natura della roccia, cioè di calcario spatico o lamellare nel primo caso, e di quarzo ialino nel secondo.

Vi ha un'altra influenza della roccia sui filoni, e di questi gli uni sugli altri, assai più singolare, ma che non possiamo ricusare d'ammettere, giacchè sembra essere stata convalidata da osservazioni certe e moltiplicate: intendiamo parlare del cambiamento di natura o di proporzione in uno dei suoi principii che sembra provare un filone quando passa da una in un'altra roccia, o quando è a contatto con un altro filone il quale lo traversa senza riunirvisi.

## §. IV.

### *Teoria dei filoni.*

Dopo avere esposto, col modo il più indipendente da qualunque ipotesi, i fatti che compongono la storia naturale dei filoni dobbiamo parlare delle teorie che sono state successivamente proposte, o per spiegare o semplicemente per collegare i fatti fra loro.

Tralasceremo le antiche teorie registrate in tutte le opere di geognosia, di geografia fisica e dell'arte delle miniere, e che non sono più ammesse da alcun naturalista, come quelle di Lehmann, il quale riguardava i filoni come i rami d'un gran tronco metallico che occupava il centro della terra; di Becher, Henkel, ec., i quali credevano che i filoni si formassero o si fossero formati dall'alterazione della roccia da essi attraversata: ometteremo pure le teorie molto più ragionevoli d'Agricola, di Gerhard, di Lasius, che riguardavano i filoni come fessure riempite dalle materie cristallizzate o sedimentose che le acque correnti e piovane avevano tratte seco o disciolte, o alla superficie del suolo, o nel seno della terra.

Se i fatti da noi ora riferiti sono stati letti con attenzione bastante da essere tuttora presenti allo spirito, sono sufficienti per rifiutare tali teorie, d'altronde in opposizione con lo stato attuale delle nostre cognizioni in chimica ed in fisica. Ci limiteremo dunque a presentar qui le principali teorie dei filoni, quelle che sembrano soddisfare alla spiegazione d'un numero di fatti più considerabili di quelli che potrebbesi loro opporre.

In queste ipotesi o teorie si ammette generalmente che i filoni sieno fessure o spacchi prodotti nella roccia durante o dopo la sua formazione, e che si sieno riempiti di materie minerali d'una natura o almeno d'una struttura differente da quella della roccia; ma si varia sull'epoca della formazione delle fessure e sul modo di riempitura dei filoni.

1.° Si suppone che le fessure si sieno fatte per così dire nel medesimo momento in cui si operò, o la cristallizzazione confusa della roccia, ovvero il suo deposito sedimentoso, e che sieno state riempite d'una materia che era tenuta in dissoluzione nello stesso veicolo, ma ch'è stata come segregata più particolarmente in queste fessure. Tale sembra essere il caso dei minerali di stagno e di ferro arsenicale, nei graniti, nelle euriti, nelle pegmatiti ed altre rocce cristallizzate; questi minerali si

sono aggregati nel tempo medesimo o quasi nello stesso tempo che queste rocce cristallizzavano, e si sono riuniti in spazii che discostavano ed aprivano sotto forma di fessure. Tale sembra essere ancora, per le rocce di sedimento, il caso delle vene numerose di calcario spatico che osservasi nel marmo, ed, in un modo ancor più evidente, delle vene o piccoli filoni, o di gesso striato, o d'anidrite, o di sal marino, che vedesi, incrociandosi in tutti i sensi, in mezzo alle rocce argillose o marnose che formano spesso la massa principale dei terreni saliferi presso Salzburgo ed in altri luoghi.

Nel caso d'una simile formazione la roccia circondante è spesso penetrata dalla materia stessa del filone, presentandola in granelli disseminati o in venule e filetti impercettibili. Nel medesimo caso ancora la materia d'un filone e la roccia si immedesimano fra loro, in certe parti, in un modo insensibile, ed offrono tra loro un'aderenza difficile a vincersi. In questa circostanza, finalmente, i filoni sono piccoli in tutte le loro dimensioni, non offrono alcuno andamento regolare, s'incrociano in tutti i sensi, e formano talvolta, ma non sempre, quei plessi, *reticolature* o *ammassi intrecciati*, ai quali i minatori tedeschi danno il nome di *Stockwerk*.

Ma, se vogliamo estendere questa teoria alla formazione di tutti i filoni, i fatti che abbiamo riferiti fanno vedere ch'essa non può ricevere questa generalità; se, dall'altra parte, vogliamo rigettarla intieramente, altri fatti, fra i quali si devono porre gli esempii che abbiamo citati, la reclamano: infatti, questi ultimi, che possono appena spiegarsi con questa supposizione, non hanno alcuna analogia con la seconda teoria generale che presenteremo.

2.° In questa teoria, le di cui applicazioni sono assai più numerose ed anco molto più evidenti di quelle della prima, si suppone che le rocce di qualunque natura, dalle più antiche fino alle più moderne, abbiano provate, dopo il loro consolidamento, delle fessure più o meno considerabili, delle quali non è difficile il trovare le cause nel disseccamento delle masse, nel loro sprofondamento, nel loro crollo, nella loro caduta o nel loro sconcerto qualunque, e che queste fessure sieno state riempite dalle diverse materie tenute in dissoluzione, od anco solamente in sospensione, nel liquido ove questi terreni erano ancora immersi.

Le osservazioni fatte accuratamente in tutte le parti del globo, ove si scavano miniere, non possono lasciare alcun dubbio su questa causa della produzione del maggior numero dei filoni; basta gettare attentamente un colpo d'occhio sui fatti che abbiamo riportati di sopra, per riconoscere che tendono quasi tutti a far riguardare i filoni come fessure aperte e riempite posteriormente alla formazione delle rocce che attraversano. Tutte le obiezioni affacciate contro questa teoria facilmente cadono al più leggiero esame.

Il parallelismo avvicinato dei filoni ripieni presso appoco degli stessi minerali; l'incrociamento costante in una medesima regione d'una specie di filone da un'altra; lo scorrimento o abbassamento quasi del pari costante della roccia ch'è al tetto sopra quella che forma il muro, e la mancanza di livello dei medesimi strati che ne risulta, sono una conseguenza quasi necessaria di questo modo di formazione. Lo slargamento dei filoni per l'insù in molti casi; le ramificazioni dei filoni; la loro inclinazione maggiore o minore relativamente ai filari della roccia che dividono; la vacuità dei filoni in molte delle loro parti; i frammenti di massi, o estranei, o del loro tetto, che così spesso vi si incontrano; i ciottoli rotolati, le materie fangose o renose, gli avanzi di corpi organizzati, che talvolta vi si trovano, presentano una serie notabile di prove in favore di questa teoria.

È facile il distruggere, con un attento esame, sì delle parti costituenti dei filoni, che delle circostanze le quali le accompagnano, le obiezioni che si possono fare contro questa ipotesi. Così, la saldezza di certi filoni, che ci sembra tanto considerabile in alcuni luoghi, non è quasi nulla quando si paragona alla massa delle montagne o dei terreni che attraversano. Le strozzature e slargamenti che vi si osservano possono dipendere da due cause: talora perchè in ragione della natura del terreno la fessura è stata più aperta in certe rocce che in altre; talvolta, ed è probabilmente il caso più comune, perchè, la fessura essendo stata fatta in una direzione sinuosa, la massa superiore, scorrendo sulla inferiore, ha presentati gli aggetti e le depressioni del tetto di fac-

cia agli aggetti e alle depressioni del muro. Finalmente accade talvolta che alcuni filoni, incrociandosi, lasciano fra loro un prisma di masso il quale non sembrerebbe avere avuto alcun sostegno nel momento in cui si suppone che le fessure si trovassero ancora vuote; ma basta rammentarsi ch'è provato, da numerose osservazioni, che i filoni si sono formati in più epoche e ad epoche fra loro lontanissime, per trovare una spiegazione tanto facile quanto soddisfacente di questa disposizione.

Sembra dunque tanto bene provato quanto una cosa di questa natura possa esserlo, 1.° che tutti i filoni dei terreni di sedimenti composti di materie non per l'affatto cristallizzate, sieno stati prodotti da fessure aperte e riempite dopo la consolidazione di questi terreni; tali sono specialmente le *slogature* dei terreni carboniferi: 2.° che molti filoni dei terreni di cristallizzazione, e soprattutto quelli che sono saldi, ben regolati nel loro andamento, e i di cui vivagni a guide sono facilmente separabili, sieno nello stesso caso dei precedenti.

Trattasi ora di rendersi conto del modo col quale i filoni, considerati come fessure, sieno stati riempiti. Tre ipotesi si presentano: nella prima, si ammette che le materie dei filoni vi si sieno introdotte costantemente dalla loro apertura superiore, o per via di trasporto meccanico e di sedimento o per via di cristallizzazione; nella seconda, che i minerali cristallizzati vi sieno stati introdotti per trasudamento laterale di queste materie disciolte, filtrando attraverso la roccia, nel modo dell'acqua che deposita le stallattiti alla sommità delle volte delle caverne; nella terza, finalmente, che le materie cristallizzate, ed anco i minerali di contestura compatta, sieno stati introdotti dal basso, venendo dalle parti interne della terra, ora allo stato di vapori che si sono condensati nelle fessure, talora allo stato di liquefazione o ignea o acquosa.

Noi siamo d'opinione ancor qui, come per la teoria della formazione dei filoni, che nessuna di queste ipotesi possa, senza le maggiori difficoltà, senza esser sottoposta alle più valide obiezioni, essere ammessa per tutti i casi dei filoni, e che ognuna di queste cause possa esser concorsa, secondo le circostanze, al riempimento di diverse specie di filoni. A tal proposito, riprenderemo successivamente l'esame di queste tre ipotesi, e ci contenteremo d'indicare i nostri motivi, di presentare in succinto le nostre ragioni, senza entrare in sviluppi che sarebbero fuori di proporzione col rimanente di quest'articolo.

1.° È indubitato che alcuni filoni i quali contengono degli avanzi dei massi costituenti i filari superiori dei terreni che attraversano, delle pietre rotolate, delle arene e dei fanghi argillosi; degli avanzi, finalmente, di corpi organizzati, o vegetabili, o animali, o terrestri, o marini, non sieno stati riempiti dalla loro apertura superiore: la qual medesima causa si applica del pari, benchè con minore evidenza, ai filoni ripieni di minerali metallici o pietrosi, di struttura cristallina, che si presentano in strati o in ammassi nei terreni superiori.

2.° Ma questo modo di formazione è ben lungi dall'avere la medesima evidenza per i filoni che hanno i vivagni e le guide talmente collegati insieme da non vedersene o da non operarsene che con la maggior difficoltà la separazione. Qui, la formazione della roccia, quella del filone ed il suo riempimento sembrano essere quasi contemporanei, e quest'ultimo non sembra essere stato operato dalla parte superiore del filone, ma piuttosto da tutti i suoi punti. Si può considerare il filone come una fessura aperta in mezzo ad un magma cristallino, penetrato ancora dalla dissoluzione in stato di precipitazione e che deposita in questo spazio meno saturato o, per meglio dire, meno denso, alcune parti d'una struttura e d'una natura un poco differenti da quelle del resto della roccia. I cogoli di graniti di grana minuta che si veggono in mezzo a quelli di grana grossa; gli ammassi di graniti a grossi cristalli che si vedono in mezzo a quelli a piccoli cristalli; gli ammassi cristallizzati d'anfibolo, di turmalina, di quarzo, di pirite, di galena, ec., che si vedono in mezzo alle rocce cristallizzate, avviluppati da ogni parte da queste rocce in modo da non poter dire che si sieno introdotti nella cavità che riempiono, nè per disopra, nè per disotto, possono darci non solo un'idea, ma una prova evidente di questo modo di separazione d'una materia minerale intiera-

mente differente da tutta la massa in mezzo alla quale ha cristallizzato.

3.° Il riempimento dei filoni le di cui guide sono vestite di materie silicee, calcarie o metalliche, disposte a letti ondulati e paralleli fra loro ed ai vivagni, nel modo stesso dei letti di calcedonio che ingemmano le geodi d'agata, non può spiegarsi con una dissoluzione qualunque che giunga dall'alto nel filone, e che deponga, con questa regolarità, dei grossi strati d'una materia tanto poco dissolubile dagli agenti che conosciamo Una causa ancora incognita, ma probabilmente dell'ordine medesimo di quella che ha riempite le geodi d'agata, di quarzo, di calcario spatico, che si vedono in mezzo ai terreni di cornea, causa ben diversa da quella che ha potuto, nel primo caso, operare il riempimento dei filoni del disopra, ha potuto contribuire egualmente al riempimento di questi filoni.

4.° Una terza specie di filoni sembra pure che sia stata riunita, se non in totalità, almeno in gran parte, in un modo per l'affatto diverso: sono quelli che contengono i solfuri metallici d'ogni specie, depositati in fiocchi cristallini sopra tutte le parti del filone che aggettano, e specialmente quelli che contengono dei corpi decomponibili in qualunque dissoluzione acquosa, come i solfuri e gli arseniuri metallici, sostanze peraltro così abbondanti nei filoni. Se non è possibile l'ammettere ancora che questi filoni sieno stati riempiti per il disotto e per via di sublimazione, poichè nessun fatto diretto lo prova, non è neppur convenevole il rigettare intieramente questa ipotesi, poichè non abbiamo alcuna idea nè di ciò che accade a qualche migliaio di metri sotto la corteccia del globo, nè di ciò ch'è accaduto alla sua superficie, quando i filoni vi si sono aperti, e le materie minerali pietrose e metalliche che gli riempiono vi si sono formate.

Ma non è gran tempo che siamo andati più lungi; e sono principalmente gli Inglesi che hanno prodotta questa opinione. Riguardano i grandi filoni di basalte e di cornea, chiamati *winstone*, i quali attraversano terreni di tutte le epoche, dai graniti fino alla creta calcaria, come fessure aperte dal gonfiamento e dall'eruzione d'una materia pietrosa allo stato di fusione, la quale, uscendo da queste fessure per spandersi alla superficie del suolo, le ha lasciate piene di questa medesima materia. Sono filoni aperti per sollevamento e riempiti dal basso in alto d'una materia ch'è stata distrutta e tolta dalla superficie del suolo, perchè vi si è alterata e disgregata più facilmente, ma ch'è restata intatta nei filoni, e che forma pure quei lunghi muri ed aggetti che si chiamano *dykes*, muri tanto comuni in Scozia, e che abbiamo descritti alla parola Basalta. Siamo tanto più disposti ad ammettere questa opinione, in quanto che noi l'avevamo già innanzi che fosse stata pubblicata da quei geologi, ed inclinia-mo, com'essi, ad applicarla al riempimento di diversi filoni, o pietrosi, o anco metallici, che presentano una disposizione, una forma, una struttura e dei fenomeni che neppur possono conciliarsi con l'ipotesi del riempimento per la parte superiore.

Vedesi ch'è molto probabile, per non dir certo, primieramente, che tutti i domicilii di minerali o di materie minerali i quali si chiamano *filoni*, non sono stati prodotti da una causa unica e generale; secondariamente, che non si può tampoco attribuire ad una sola causa il riempimento dei filoni, qualunque sia la loro natura; in terzo luogo, che, in qualunque ipotesi, i filoni possono esser *considerati* come una fessura riempita. La qual considerazione conduce, 1.° a cognizioni generali di geognosia che aumentano il campo di questa scienza in un modo positivo; 2.° a regole presumibili, ed anco quasi certe, atte a dirigere le ricerche ed i lavori dei minatori.

I filoni, qualunque sia il loro modo reale di formazione, potendo esser considerati come fessure, ne segue che i filoni dividenti debbono essere necessariamente più moderni dei filoni divisi, e che possiamo, con una numerosa serie d'osservazioni ben fatte, stabilire presso appoco l'ordine di formazione dei filoni, e quello delle diverse sostanze pietrose e metalliche che si trovano nei filoni. Avendo in tal modo un mezzo certo di determinare l'età relativa dei filoni, potremo giungere a stabilire gli altri caratteri dei filoni antichi paragonati ai nuovi, ed a riconoscerli, quando ancora non avremo il mezzo comparativo d'onde saremo partiti.

Perciò osservasi che i filoni più antichi, determinati col mezzo preceden-

te, ovvero, lo che suona lo stesso, che i filoni i quali sono più ordinariamente divisi dagli altri, si trovano pure nei terreni primordiali riguardati per i più antichi, come i graniti, le pegmatiti, gli ialomitti, gli gnesii, i micaschiati, le euriti porfiroidi, alcuni porfidi, ec.; che, in questi filoni, non solo la matrice ed il minerale stesso aderiscono fortemente alla roccia, ma che il primo partecipa spesso della natura della roccia, ed il secondo trovasi sovente disseminato nella roccia medesima, in vicinanza al filone, o nelle fessure di stratificazione che dividono la roccia quando è stratificata. Osservasi che questi filoni sono generalmente poco saldi, ramosi, mal regolati nella loro direzione; che hanno poca estensione; che presentano meno druse, meno minerale solido, e nonostante meno cristalli incastrati degli altri.

I filoni meno antichi che attraversano gli schisti lucenti, le filladi rasate e tubercolose, le filladi pagliettate, i calcarii sublamellari nerastri, detti di transizione, gli psammiti schistoidi, ed anco gli psammiti micacei ed i calcarii compatti, sono più saldi, più estesi, meglio regolati nel loro andamento; contengono grandi cavità, e finalmente, presentano tutti i caratteri opposti a quelli dei filoni antichi.

Se vogliamo cercare di determinare l'età di formazione delle sostanze pietrose e metalliche per mezzo dell'ordine nel quale si presentano successivamente in questi filoni di differenti età, si ha, secondo Werner, presso appoco la serie seguente, suscettibile d'esser perfezionata da osservazioni più moltiplicate, e fatte in luoghi più variati e più lontani dalla sede abituale delle osservazioni di quel padre della vera geognosia.

I minerali pietrosi che riempiono i filoni più antichi, o soli o con metalli, sono il feispato, il quarzo, la mica, l'anfibolo; quelli che riempiono spesse volte soli i filoni più antichi, sono il topazio, il berillo acqua-marina, la mica grigia o verdognola, la clorite, la calce fluata, la calce fosfata: sono quasi sempre accompagnati da sostanze metalliche.

I minerali pietrosi che riempiono soli, o accompagnati da metalli, i filoni più moderni, sono, presso appoco nell'ordine d'antichità, il calcario spatico, la barite solfata, la barite carbonata, l'argilla litomarga, l'agata, il talco, il vache.

I minerali metallici sembrano essersi formati nella corteccia del globo con l'ordine seguente.

Nei terreni primordiali più antichi: lo stagno, lo scellino ferrugiooso e calcario, il moliddeno, la grafite, l'urano, il bismuto, il ferro ossidolato, il cobalto grigio, il ferro arsenicale, l'oro, l'argento rosso.

Nei terreni primordiali molto stratificati, come gli gnesii, i micaschisti, gli schisti lucenti, ec.; l'antimonio solforato, il manganese metalloide, il ferro carbonato spatico, il cobalto arsenicale, il niccolo sulfurato, l'argento grigio, l'argento rosso, l'argento nativo, il mercurio sulfurato, il rame ossidulato e nativo, il rame sulfurato, il rame grigio, il rame piritoso, il ferro oligisto, il ferro ossidato rosso, il ferro ossidato bruno, il ferro piritoso.

Nei terreni di transizione, ed in quelli di sedimenti o secondarii inferiori: il ferro ossidato compatto, il mercurio sulfurato, il piombo sulfurato, lo zinco sulfurato, il manganese ossidato compatto, lo zinco carbonato, il rame malachita ed azzurro, lo zinco calamina.

Questa lista non presenta che un cenno delle principali sostanze e dell'ordine più generale nel quale sembrano essersi formate o depositate nei *filoni* della corteccia del globo. Non potremmo, senza allungare considerabilmente quest'articolo, darle con maggiori particolarità, facendo distinguere, 1.° i metalli che si presentano solamente in certi filoni, e che più non si vedono nei filoni più moderni, come lo stagno; 2.° quelli che, dopo essersi presentati in filooi antichi, si ripresentano ancora nei filoni d'età media, come il ferro carbonato spatico, ec.; 3.° quelli che si presentano soltanto nei filoni di media età e nei filoni posteriori, non mai però negli anteriori, come lo zinco carbonato, ec.; e d'altronde non avremmo forse i mezzi sufficienti, per presentare questa nuova serie con gli sviluppi e la certezza desiderabili.

Abbiamo citati pochi fatti in appoggio dei principii da noi stabiliti, perchè non avendone dei particolari, ooo abbiamo voluto ripetere per la centesima volta ciò che trovasi in tutte le opere di geognosia e dell'arte della miniera finquì pubblicate. (B.)

** FILONGRANA. (*Bot.*) Presso il Micheli (*Nov. plant. gen.*, distrib. 4, § 2, n.° 1, pag 214, tab. 94, fig. 1) ha questa denominazione volgare il *clatrus cancellatus*. (A. B.)

** FILONOTIDE. (*Bot.*) *Philonotis*. Nome specifico assegnato dal Retz a un ranuncolo, che cresce in Europa, e che corrisponde al *ranunculus hirsutus*, Ait., al *ranunculus sardous*, Crantz, al *ranunculus agrorius*, Allion., al *ranunculus intermedius*, Poir. V. Ranuncolo. (A. B.)

FILOSCIA, *Phyloscia*. (*Crost.*) Latreille ha assegnata questa denominazione ad un genere da lui stabilito fra gli insetti atteri della famiglia dei tetraceri, per collocarvi il porcellino delle borraccine. V. Malacostracei. (C. D.)

FILOSOFIA NATURALE. (*Fis.*) V. Fisica. (L.)

** FILOSOFO. (*Ittiol.*) Uno dei sinonimi volgari dell'Acanturo nerastro, *Acanthurus nigricans*, Bloch, *Choetodon nigricans*, Linn. V. Acanturo. (F. B.)

FILOSSERO. (*Bot.*) *Philoxerus*, genere di piante dicotiledoni, a fiori incompleti, della famiglia delle *amarantacee*, e della *pentandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice profondamente quinquefido, provvisto al difuori di tre brattee squammiformi; corolla nulla; cinque stami, con filamenti riuniti inferiormente in un tubo più corto dell'ovario; antere d'una sola loggia; ovario supero; uno stilo con due stimmi. Il frutto è una cassula monosperma, indeiscente.

Questo genere fu stabilito da Roberto Brown, e non differisce essenzialmente dal genere *gomphrena* che per la cassula indeiscente, o univalve, addimandata *utricolo* dal Brown (1). Nelle gonfrene la cassula si apre trasversalmente ed il tubo dei filamenti è più lungo dell'ovario: deboli caratteri per lo stabilimento d'un genere particolare, ed al quale sarà necessario, conservandolo, riportare qualche specie di gonfrena.

Filossero conico, *Philoxerus conicus*, R. Brow., *Nov.-Holl.*, 1, pag. 416. Pianta della Nuova-Olanda; di fusto eretto, guernito di foglie opposte, lineari, incurvate ai margini; di fiori riuniti in una spiga terminale, conica, solitaria o due o tre riunite; di calice lanuginoso; di tubo dei filamenti più corto dell'ovario, sprovvisto di denti all'orifizio.

Filossero diffuso, *Philoxerus diffusus*, R. Brow., *Nov.-Holl.*, 1, pag. 416. Ha i fusti distesi, lanuginosi; le foglie lanceolate, pubescenti in ambe le pagine; le spighe solitarie, peduncolate; il calice molto glabro. Questa pianta cresce alla Nuova-Olanda.

Filossero aggregato, *Philoxerus aggregotus*, Kunth *in* Humb. et Bonpl., *Nov. gen.*, vol. 2, pag. 203; *Gomphrena aggregota*, Willd., *Enum.*, 1, pag. 294. Ha il fusto cadente, alquanto legnoso, glabro, cilindrico, ramoso; le foglie opposte, quasi sessili, lanceolate, acute, cuneate alla base, glabre, un poco carnose, lunghe circa quindici linee, larghe tre; i fiori riuniti in capolini a foggia di ciuffi, solitarj, accoppiati o terni, bislunghi o alquanto globosi, accompagnati da due foglie; tre brattee ovali, bislunghe alla base di ciascun fiore; il calice circondato alla base da una peluvia bianca, lanuginosa, colle divisioni lineari, bislunghe; la cassula globolosa, un poco compressa, indeiscente, monosperma. Questa pianta cresce nelle vicinanze di Cumana, nei luoghi marittimi.

Filossero di foglie crasse, *Philoxerus crassifolius*, Kunth, *loc. cit.* Ha i fusti ramosissimi, cadenti, quasi striscianti, guerniti di foglie sessili, spatolate, glabre, carnose, ottuse, intierissime, lunghe tre o quattro linee; i fiori riuniti in capolini sessili, terminali, solitarj, raramente geminati, della grossezza d'un pisello, accompagnati da due foglie ovali; le brattee biancastre, ovali, acute, diafane; il calice glabro, colle divisioni disuguali, ovali-bislunghe. Questa pianta cresce sulle rive del mare, alle Antille, in prossimità dell'Avana. (Poir.)

FILOSTEMONO. (*Bot.*) *Philostemon*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, polipetali, regolari, della famiglia delle *terebintacee*, e della *pentandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice urceolato, di cinque denti; cinque petali lineari, reflessi; cinque stami, coi filamenti conniventi, attaccati al calice; antere bislunghe; ovario libero; uno stilo

(1) ** Una tal differenza non è sembrata allo Sprengel (*Syst. veg.* 1, pag. 824, et *Cur. post.* 107) sufficiente, da dover conservare come genere distinto il *philloxerus* del Brown; e però s'è avvisato di riferirne le specie al genere *gomphrena*, dal quale il Martius toglie la *gomphrena brasilensis*, Jacb., o *philoxerus brasilensis*, Br., per riunirla al suo genere *mogiphanes*. (A. B.)

con uno stimma semplice. Il frutto è forse una drupa monosperma.

Questo genere vicinissimo ai sommacchi, *rhus*, a cui dovrebbe forse riferirsi, è stato stabilito dal Rafinesque.

Filostemono radicante, *Philostemon radicans*, Rafin., *Flor. Lud.*, pag. 107; *Terebintacea liana*, Robin., *Itin.*, pag. 506. Questa pianta sembra talmente ravvicinata al *rhus radicans*, che io dubito se se ne possa formare un genere particolare, abbenchè distinta pei filamenti degli stami conniventi e per un solo stilo. Ha i fusti rampicanti, sarmentosi, radicanti, lunghi da venti a trenta piedi; il legname bianco, composto di fibre compattissime; la scorza d'un color bruno cenerino; le foglie ternate, pelose, colle fogliolinee ovali, pallide di sotto, le due laterali sessili, quelle del mezzo picciuolate; i fiori verdastri, peduncolati. (Poir.)

* FILOSTIZO. (*Bot.*) *Philostizus* [*Cinarocefale*, Juss.; *Singenesia poligamia frustranea*, Linn.]. Questo nuovo genere di piante, che noi proponemmo nel 1826, appartiene all'ordine delle *sinantere*, e alla nostra tribù naturale delle *centauriee*, prima sezione delle *centauriee prototipe*, secondo gruppo delle *calcitrapee*, dove lo collochiamo infra i generi *calcitrapa* e *seridia*.

Ecco i caratteri che noi assegnamo a questo genere.

Calatide lungamente raggiata; disco di molti fiori quasi regolari, androgini; corona uniseriale, di fiori ampli, neutri. Periclinio ovoide, quasi globoloso, molto inferiore ai fiori del disco, formato di squamme regolarmente embriciate, addossate, coriacee, le intermedie ovali, sovrastate da un'appendice patente o reflessa, grandissima, formata di una grossa lamina orizzontale, rotondata, arida, rigida, scariosa, prolungata ai margini in sette o nove spighe raggianti, lunghe e toste, subulate, la media delle quali molto più grande e provvista inoltre sulla faccia superiore di un gruppo irregolare di spine numerose, disuguali, analoghe a quelle dei margini, ma meno grandi. Clinanto grosso, carnoso, piano, guernito di fimbrille numerose, libere, disuguali, lineari subulate, laminate, membranose. *Fiori del disco:* Ovario compresso bilateralmente, guernito di peli estremamente sottili; pappo doppio, di centauriea prototipa, l'interno appena distinto dall'esterno, e confondendosi quasi con esso a cagione delle sue squammettine lunghe e poco diverse da quelle del pappo esterno. Corolla pochissimo ringente a rovescio, quasi regolare. Stami con filamenti villosi. Stilo di due stimmatofori lunghi, coaliti quasi fino alla sommità. *Fiori della corona:* Falso ovario gracile, glabro, non ovulato, non papposo. Corolla di tubo lungo, di lembo ampliato, conico a rovescio, profondamente diviso in cinque o sei lacinie presso a poco uguali, lanceolate.

Il pappo è nullo nei fiori marginali del disco, corto nei fiori intermedj, assai lungo nei fiori centrali. Il nettario, che è giallastro e pentagono, distilla un liquore giallo che si raccoglie in fondo del lembo della corolla.

Questo genere, ch'è intermedio dei *calcitrapa* e *seridia*, ne differisce solamente per la struttura dell'appendice delle squamme del periclinio. Dal genere *mantisalca* differisce solamente pel gruppo di spine situato sulla faccia superiore della base dell'appendice.

Non conosciamo che una sola specie ed è la seguente.

Filostizo del Desfontaines, *Philostizus Fontanesianus*, Nob., *Hic*; *Centaurea ferox*, Desf., *Flor. Atl.*, 2, pag. 297. Pianta erbacea; di fusto alto circa a due piedi, grosso, ramoso, alquanto lanuginoso, alato dalla decurrenza delle foglie; di rami patenti, divaricati, con ale larghe, dentate, spinose; di foglie esterne, decurrenti, disuguali e dissimili, bislunghe, verdi cenerine, più o meno lanuginose in ambe le pagine, alcune acute, altre ottuse, più o meno rintagliate ai margini in denti o lobi spinosi, con spine debolissime; di foglie cauline inferiori, non decurrenti, grandissime, profondamente pennatofesse, come lirate, quasi inermi, ottusamente e intieramente divise; di calatidi composte di fiori porporini chiari, grandissime, larghe circa a due pollici e mezzo, solitarie alla sommità dei fusti e dei ramoscelli; di periclinio glabro e grosso.

Abbiamo fatta questa descrizione specifica e quella dei caratteri generici, sopra individui viventi coltivati a Parigi al giardino del re, dove fiorivano nel giugno, nel luglio e nell'agosto.

Il *philostizus Fontanesianus* è perenne, ed è stato trovato dal Desfontaines in Barberia, nei terreni sabbionosi dei paesi d'Algeri.

Questa bella pianta costituisce un ge-

nare distinto dalle seridie e dalle calcitrape, perchè l'appendice delle squamme intermedie del periclinio porta sulla faccia superiore della sua base un gruppo di spine che non esiste nelle vere seridie e nelle vere calcitrape.

Il nome di *philostizus*, composto di due voci greche, allude alle molte spine onde è armato il periclinio. (E. Cass.)

** Il Decandolle (*Prodr.*, 6, pag. 598) fa di questo genere la ventesima settima sezione del genere *centaurea*. (A. B.)

** FILOTECA. (*Bot.*) *Philotheca*, genere di piante dicotiledoni, della famiglia delle *rutacee*, e della *decandria pentaginia* del Linneo (1), così caratterizzato: calice profondamente diviso in cinque parti; corolla di cinque petali lunghi e unguicolati; dieci stami, cinque dei quali più piccoli, opposti ai petali, con filamenti un poco più corti dei petali stessi, depressi e riuniti alla base in un tubo glabro, liberi e scabri nella parte superiore, con antere oscillanti, cuoriformi e sovrastate da un'appendice oltremodo corta; cinque ovarj glabri, posati sopra un ginoforo, che sostiene, anche nella parte più bassa gli stami e i petali; cinque stili che nascono dall'angolo interno degli ovarj, e che si saldano in un tubo quasi fusiforme, ispido, più corto del tubo stamineo e terminato da uno stimma capitellato, trisulcato. Il frutto è di cinque carpelle ovate, monosperme, internamente coalite, e talvolta ridotte (forse per cagion d'aborto) in numero di due a quattro.

Il Rudge è l'autore di questo genere, universalmente adottato. Esso è affine all'*eriostemon*, dal quale il Rudge tolse la specie ch'è tipo del genere in proposito, intorno al quale si possono vedere presso Adriano di Jussin le più minute descrizioni.

Le filoteche sono piccoli arbusti che hanno l'abito delle scope; di foglie alterne, lineari, semplici, corte, punteggiate; di peduncoli solitarj, ascellari o terminali, uniflori, accompagnati da brattee piccolissime, squammiformi.

Filoteca australe, *Philotheca australis*, Rudg., *Trans. soc. Linn.*, vol. 11, pag. 298; Adr. Juss., *Rut.*, pag. 97, tab. 21, n.° 23; Sweet, *Hort. Bot.*, pag. 129; Spreug., *Syst. veg.*, 3, pag. 70, et *Cur. post.*, pag. 263, Decand., *Prodr.*, 1, pag. 721; *Eriostemon salsolifolia*, Smith *in* Rees, *Cycl.*, 13, n.° 3. Fruticetto analogo alle scope; di foglie numerose, lineari, alquanto tereti, ottuse; di fiori terminali. Cresce alla Nuova-Olanda.

Filoteca del Reichenbach, *Philotheca Reichenbachii*, Sieb. et Gaudich. *in* Spreng., *Cur. post.*, pag. 253. Fruticetto di foglie ammucchiate, lineari, filiformi, acute, punteggiate, scabre; di fiori terminali. Cresce come la precedente alla Nuova-Olanda. (A. B.)

** FILTRAZIONE. (*Chim.*) La filtrazione è opera puramente meccanica, alla quale si ricorre frequentemente in chimica e in altre arti diverse. Essa ha per oggetto di separare da un liquido qualunque le molecole dei corpi estranei tenutevi sospese. Il grado di tenuità di queste molecole, la natura e la densità del liquido, sono altrettante cagioni che fanno variare i metodi da adottarsi.

Quando si hanno grandi quantità di liquidi, adoperansi all'uopo tessuti più o meno fitti; la carta senza colla si usa quando trattasi di piccole quantità. Per le operazioni più delicate della chimica bisogna adoperare una carta purissima, lavata lungamente con acqua stillata o acidulata con acido idroclorico, se contenesse carbonati di calce od ossidi metallici; come avviene frequentemente.

La filtrazione, ch'è opera in sè stessa molto comune, può essere difficilissima per bene eseguirsi, a cagione delle precauzioni e delle diligenze che debbonsi avere, sì nel lavare esattamente il precipitato, sì nel raccogliere fino all'ultimo atomo del prodotto, nonchè nell'operarla con una certa prontezza. La perfezione del filtro e la forma dell'imbuto hanno gran parte sui risultamenti; l'apertura dell'imbuto dev'essere tre quarti dell'altezza, misurata dall'orlo di esso all'incominciamento del collo. Se avesse una maggiore apertura, il piano delle pareti non sarebbe sufficientemente inclinato, e il liquido colerebbe lentamente. È a tutti noto che un filtro di carta componesi piegando un quadrato di carta doppiamente, poi aprendolo in cono con pieghe alternative a guisa di ventaglio. Le molte pieghe giovano, perchè la carta non aderisca totalmente colla superficie dell'imbuto,

(1) ** Tanto lo Sprengel quanto lo Sweet conservano questo genere nella *monadelfia decandria*. (A. B.)

la quale aderenza impedirebbe che il liquido gocciasse. Si rende più forte il filtro stringendo tutte le piegbe fra il pollice e l'indice dopo averlo aperto, e facendolo entrare più che si può nel collo dell'imbuto per sostener maggiormente il sito dove cade il maggior peso ch'è più soggetto a lacerarsi.

Per non perdere parte alcuna dei prodotti che debbonsi raccogliere, è necessario: 1.° proporzionare la dimensione del filtro alla quantità del precipitato, poichè provasi necessariamente qualche perdita, la quale è in proporzione della grandezza del filtro. Ma se questo fosse piccolo a segno che il precipitato lo riempisse, difficilmente si potrebbe lavarlo e si rischierebbe di sperderne. 2.° Occorrono molte diligenze per lavare il precipitato, principalmente se è leggero e fioccoso anzi che granelloso, poichè è quasi impermeabile all'acqua. In tal caso conviene lavare il precipitato in un catinetto per decantazione, prima di filtrarlo. Il feltro si lava versando l'acqua a goccia a goccia sugli orli e successivamente sopra tutta la periferia. Con tal modo si scacciano tutte le particelle ritenute dalla carta, le quali vanno a raccogliersi in fondo. Uno può assicurarsi che il lavacro è perfetto facendo scorrere sulla carta l'estremità della lingua, nel qual caso non dee più avere alcun sapore; oppure, sperimentando coi reagenti l'acqua filtrata la quale deesi trovar purissima.

Altre precauzioni debbonsi avere per raccogliere il precipitato contenuto nel filtro. Non devesi menomamente toccarlo prima che sia asciutto, altrimenti si lacera da ogni parte, e non è più possibile raccoglierví tutta la materia. E adunque necessario attendere che non coli più liquido, porre il feltro tra carta bibula, e inviluppargelo senza aprirlo. A tale oggetto, prendesi la canna dell'imbuto con una mano, lo si capovolge, e scuotendolo un poco, se ne stacca il filtro, che si è prima piegato all'intorno all'orlo, e si lascia cadere su molti doppi di carta sugante. Asciugato il feltro in tal modo, si può aprirlo e stenderlo sopra un foglio di carta, e con lamine di avorio staccarne il precipitato senza perdita considerevole.

Trattandosi di grandi quantità di liquido, adopransi filtri di tela tanto di lino o di canapa, quanto di cotone o di lana, e se ne varia la forma all'uopo. Alcuni hanno la forma quadrata, le cui estremità si attaccano a quattro punte poste ai quattro angoli d'un telaio. Altri sono conformati a guisa di calze o di sacchetti, i quali si attaccano a cerchi di ferro o di altra materia. Talvolta sopra la tela stendesi un foglio di carta bibula, quando i liquidi son dei più facili a filtrare; ma quasi sempre prendonsi tele rade come il traliccio. Cominciasi dal bagnare la tela, affinchè il tessuto gonfiandosi divenga più fitto; si versa tanto liquido in una volta da riempirnelo, e lo si mantiene colmo finchè le molecole più grosse siensi deposte e n'abbiano turati gl'interstizj. Allora le più fine non possono più penetrarvi e il liquido filtra chiaro. A questo momento si cambia il catino che lo raccoglie, e si rimette sul filtro il liquor torbido filtrato. La filtrazione sarà più sollecita in proporzione che il liquido sarà più esteso, e s'impedirà che il sedimento chiuda affatto gl'interstizj della tela, nel qual caso conviene sostituirne un'altra. Quindi meglio è mantener sempre pieno il filtro, anche per non intorbidare il liquore; perchè versando nuovo liquido quando rimane asciutto il sedimento, vi è pericolo che si sollevi, massime s'è leggero, e lasci la tela scoperta, per cui le prime quantità filtrano torbide. Per prevenire questo, è bene separare il liquore in ragione che filtra. In estate sarà necessario, secondo le circostanze, coprire il liquore filtrante perchè non isvapori e divenga troppo denso, il che impedirebbe la filtrazione.

Si dica lo stesso de' filtri di flanella, i quali, avendo un tessuto più floscio, si adoprano pei liquidi viscosi come gli sciloppi. Questi filtri spugnosi offrono particolari vantaggi deponendo il liquido e la feccia come in istrati successivi, le cui molecole tengonsi sospese.

Certe sostanze ancor più viscose degli sciloppi, contenenti impurezze più grossolane, richieggono filtri più forti ma meno fitti. Le terebentine sono in tal caso, perchè sempre unite ad alcuni rimasugli dell'albero donde traggonsi; esse si filtrano semplicemente attraverso la paglia, che stendesi sul fondo d'una cassa bucherato di molti fori, la quale si mette entro un'altra cassa, e si espone al sole che ne rammollisce la resina e la fa colare attraverso la paglia su cui depongonsi le lordure.

Gli olj si filtrano anche diversamente.

Un mastello bucherato nel fondo di molti fori si sovrappone ad uo altro mastello; i fori si otturaoo leggermente con cotone, il quale viene penetrato dall'olio, e trattiene le sostanze estranee.

Se occorre filtrare qualche acido, non si può adoperare che vetro pesto, lavato ed asciutto, oppore una sabbia interamente silicea. Si mette nel fondo ono strato di polvere più grossa e superiormente un altro di più fina.

Sono alcuni anoi che si propose in Francia e in Inghilterra di fare il vuoto sotto i filtri per accelerare la filtrazione; e infatti con tal mezzo si obbligherebbe il liqoido a gocciare. Ma questo metodo ha gravi inconvenienti, occorrendo apparati dispendiosi e complicati, de'quali non possono servirsi gli operatori comuni. Forse il tempo che si guadagnerebbe da una parte si perderebbe dall'altra. Sembra che nel raffinamento dello zocchero si sieno otteouti buoni risultamenti, perchè la filtrazione si opera attraverso uno strato di argilla, solido e atto a resistere all'azione del vuoto; e siccome questo non è che uo lavacro, così non devesi temere che passino le imporità unitamente al liquido filtrante.

La prima condizione che richiedesi a fare il vuoto, si è che la parte inferiore dei filtri sia rinchiusa tra pareti capaci di resistere alla pressione dell'aria; ed inoltre che la capacità in cui si fa il vuoto sia chiusa impermeabilmente, perchè non possa l'aria iotrodursi, sicchè il liquido soltanto occupi il luogo dell'aria che ne venne espolsa. L'effetto dipende da ona più forte pressione esercitata sulla superficie del filtro; e il vuoto può farsi in diversi modi. Il più semplice è quello che venne proposto da Eorico Tritton, in Inghilterra, nel 1819, e descritto al n.° 251 del *Repertory of Arts*, aprile 1823. Egli propnne di fare il vuoto nella cassa ove introduconsi tutti i filtri con uoa macchina pneumatica; a questa si potrebbe sostituire una piccola macchina a vapore. Si può anche fare il vuoto facendo comuoicare il recipieote con un vaso chiuso, di grande capacità, pieno di acqua; vuotando l'acqua per la parte inferiore, risulterebbe una grande dilatazione d'aria, e si otterrebbe nn vuoto parziale. Il Derosne propose (*Sulla fabbricazione dello zucchero delle Colonie*, pag. 39-40) di ottenere il medesimo effetto aumeotando la pressione alla superficie del filtro, In cambio di fare il vuoto; l'utilità di questo metodo non venne peranco dimostrata dall'esperienza. (Robiquet.)

**FILTRO o FELTRO.** (*Chim.*) È il mezzo che serve alla filtrazione. I filtri sono di carta senza colla, di panno, di lana, di cotone, di lino o di canapa, o ben anche di sabbia o di vetro pestato. Non debbono essi avere alcun'azioee chimica sulle miscele che si voglion filtrare. I filtri di carta si fanoo con carta emporetica o con carta sugante. Operando sopra piccole quantità di liqoidi, e volendo raccogliere senza perdita tutto il liquido e totta la materia solida, si fa uso di filtri di carta emporetica, ai quali si dà la forma di un cono, e si collocano poi in un imbuto di vetro. Nelle esperienze delicate, questi filtri debbono essere lavati con acido idroclorico perchè contengono un poco di carbonato di calce e di perossido di ferro. I filtri di carta sugante sono adoprati in generale per filtrare grandi quantità di liquidi; spesso invece di dar loro la forma di un cono e di metterli in un imbuto di vetro, si collocano sopra una tela poco distesa, fermata alle quattro cocche sopra un telajo di legno.

I filtri di tela di lana che hanno la forma d'un cono, s'addimandano calze, e si adoperano di preferenza nelle farmacie e nelle officine, per filtrare i siroppi e i rosoli.

I filtri di sabbia o di vetro pestato s'adoperano per filtrare l'acqua, ed alle volte dei liquidi acidi che corroderebbero le altre sorte di filtri. (Cn.)

**FILTRODOTE.** (*Bot.*) *Philtrodotes.* È questo uno dei nomi che Dioscoride assegnava, secondo il Ruellio, alla *verbena*. Egli indicava pure così aoche il suo *asplenion*, che sembra essere il *ceterac* della famiglia delle *felci*. (J.)

** **FILUCCHIO.** (*Bot.*) Tanto il *convolvulus arvensis*, Linn., quanto il *polygonum convolvulns*, Willd., si conoscono sotto qoesto nome volgare, non che sotto l'altro vernacolo di *filuppio*. V. Convolvolo. (A. B.)

** **FILUGELLO.** (*Entom.*) Una fra le denominazioni volgari della *Bombyx mori*. V. Bombice. (F. B.)

** **FILUGELLO, o BACO DA SETA.** (*Econom.rur.*) Di qoesto prezioso verme, che gli entomologi addimandano *bombix mori*, fu parlato, per ciò che attiene alla storia naturale, all'art. Bombice. Ora

ne sarà qui discorso come oggetto importante di rurale economia. Al che procedendo, crediamo che non potrem meglio fare, che col giovarsi delle parole medesime, onde l'egregio prof. Moretti ha dottamente disserlato intorno a siffatto argomento.

La diversa educazione de' bachi, la varia influenza del clima e dell'alimento, egli dice, diedero luogo a modificazioni particolari, onde ne riuscirono delle varietà loro quanto al colore, al numero delle mute a cui soggiacciono, alla qualità del bozzolo che se ne ottiene, al riprodursi una o più volte, e quindi alla proprietà di somministrare uno o più prodotti in un anno. Di tutto ciò sarà dato un ragguaglio più preciso in avanti.

### Cenni sulle varietà principali dei bachi.

Le varietà principali de' bachi da seta che si coltivano in Italia sono:

1.° *I piccoli bachi da seta di tre mute;*

2.° *I grossi bachi da seta di quattro mute;*

3.° *I bachi comuni do seta bianchi di quattro mute;*

4.° *I bachi comuni da seto giollognoli di quattro mute;*

5.° *I bachi da seta che si riproducono tre volte dolla primavera all'autunno.*

Queste varietà si nutrono egualmente tutte a foglie di gelso, e si governano nella maniera stessa e colle precauzioni state fin qui insegnate per l'allevamento de' bachi comuni. L'unico motivo, per cui rileva di far alcun cenno particolare di ognuna di esse, sta in ciò, che il coltivatore debbe conoscere quale ne riesca più o meno vantaggiosa, e sapere il discapito che gli può tornare dalla coltivazione dell'una piuttosto che dell'altra.

### *Bochi di tre mute.*

I semi di questi bachi, che sono soggetti a tre sole mute visibili, si coltiva in più luoghi della Lombardia e di altre provincie dell'Italia. Essi sono un po' più piccoli di quelli de' bachi comuni, ed anche i bachi che ne escono ed i bozzoli da questi tessuti sono di un volume proporzionalmente minore. Però la seta loro è più fina e morbida di quella de' bozzoli comuni, ed a peso eguale se ne ottiene una quantità comparativamente maggiore dai primi che dai secondi. La quale ultima circostanza forse è dovuta alla tessitura loro più regolare, più consistente, ed alla piccolezza del baco che racchiudono. Oltre siffatti due vantaggi, concorrono a render importante la coltivazione de' bachi di tre mute anche i seguenti:

La durata del loro governo quattro giorni circa meno di quello che si presta ai bachi comuni.

Lo sfrondamento quindi più sollecito del gelso; per lo che rinnova esso più presto i germogli, i rami, e men facilmente soffre nella successiva fredda stagione.

Il coltivatore mettesi più presto in libertà, e risparmia proporzionatamente salari e spese.

Il baco trovasi esposto a minori pericoli, essendo più corta la sua vita, e anticipando di quattro giorni la formazione del bozzolo.

Tutti questi vantaggi meritano certamente d'esser presi in considerazione, ove si tratta di allevare una varietà piuttosto dell'altra; massime ebe risulta da esperienze comparative non abbisognare un peso di foglia per ottenere una libbra di bozzoli dai bachi di tre mute maggiore di quello che richiedesi per una somma eguale di bozzoli comuni. Se per formare una libbra ne fa d'uopo un numero maggiore atteso la loro piccolezza, anche i bachi, onde sono tessuti, essendo più piccoli dei comuni, e mangiando quattro o cinque giorni meno, consumano una quantità di foglia proporzionatamente minore. Dunque il dubbio, che colla stessa quantità di foglia si ottenga un peso minore di bozzoli, non debbe frapporre ostacolo alla coltivazione della varietà di cui si è finora parlato.

### *Grossi bachi da seto di quattro mute.*

Le loro uova sono appena più grosse e pesanti di quelle dei comuni. Nullameno ne escono dei bachi che giunti al massimo loro sviluppo, pesano quasi due volte e mezzo quelli della varietà comune, ed i bozzoli seguono la stessa proporzione. Infatti meno di 150 bozzoli, come asserisce il conte Dandolo, pesano una libbra grossa di ventotto once,

quando vi vogliono 360 bozzoli comuni a far quel peso. — Il solo vantaggio che offre la coltivazione di questi bachi sta in ciò, che si ottiene da essi la medesima somma di bozzoli con qualche piccolo risparmio di foglia. Ma questo vantaggio non deve tenersi in conto:

1.° Perchè la seta ne riesce meno fina o meno appurata di quella de' bozzoli comuni.

2.° Perchè esigono un governo di quattro o sei giorni più dei bachi comuni onde giungere alla loro maturità, e andare al bosco.

3.° Perchè il coltivatore deve sfrondare i gelsi più tardi dell'ordinario.

4.° Perchè andando così per le lunghe la loro coltivazione esige più spese ed incomodi, e i bachi stessi corrono un maggior pericolo.

Si conchiuda adunque col succitato autore, che questa varietà di bachi non può convenire a preferenza dei comuni, eccetto che ne' paesi forse più caldi dell'Italia.

*Bachi comuni da seta bianchi di quattro mute.*

Se i filatori di seta conoscessero il pregio di quella somministrata dai bozzoli bianchi, e pagassero questi proporzionalmente più dei gialli o dei giallo-pallidi, è certo che i coltivatori potrebbero allora darsi la pena di scegliere ogni anno i bozzoli più candidi per formarsi la sementa, giacchè con eguali cure e con pari consumo di foglia trarrebbero da loro un guadagno maggiore.

Questa varietà di bachi merita ogni riguardo e tutta la sollecitudine per essere sotto di un tale aspetto sicuramente preferibile ai gialli con cui viene senza distinzione confusa (1).

*Bachi comuni da seta gialli o giallognoli di quattro mute.*

Questa è la varietà che, mescolata in proporzione diversa colla sopra indicata, viene generalmente coltivata. Le nozioni, le regole e le cautele in questa seconda parte del trattato esposte, spettano appunto alla loro natura ed allevamento. I calcoli fatti con disegno di trarne conclusioni relative alla convenienza o al discapito, che vi può essere in scegliendo l'una o l'altra varietà, rileva che sempre vengano fondati nella comparazione dei risultamenti ottenuti da questi bachi comuni con quelli della coltivazione di ogni altra sorta che si brami sperimentare.

*Bachi che si riproducono tre volte dalla primavera all'autunno.*

È noto che nelle Indie orientali vi sono e si coltivano dei bachi, i quali hanno la proprietà di riprodursi più volte durante l'anno. Non consta però, se essi veramente appartengano alla varietà comunemente allevata in Europa, cioè ai bachi così detti *comuni*, ovvero ad un'altra differente. Le aperienze potevano fino dalla loro prima introduzione

(1) In questi ultimi tempi v'ha di quelli i quali si sono data la cura di far importare dalla China dei semi di bachi, che formano bozzoli d'una straordinaria bianchezza. Assicurano costoro che allevati simili bachi colle dovute sollecitudini e cautele non degenerano mai, e continuano a dare una seta egualmente candida e fina anche nelle varie regioni d'Europa ove sono introdotti.

Noi pure ci siamo procurata una tale sementa, e già da quattro anni ne coltiviamo con ogni cura i bachi che da essi si schiudono. Candida, lucente, bellissima riesci la seta ottenuta dai bozzoli tessuti il primo anno: meno bianca fu quella dell'anno successivo, e più scadente ancora quella del terzo. La differenza risultante dal confronto dei tre saggi che noi conserviamo, prova indubitamente che una simile varietà di bachi trasportata in Europa soggiace a qualche modificazione; che non sarà possibile in nessun luogo di conservarla legittima quale esiste nella China, onde ottenerne sempre un prodotto del medesimo pregio di quello che colà se ne trae; e, finalmente, che una tale varietà non è nuova in Europa, dovendo essere la stessissima che si coltiva insieme a quella dei bachi comuni gialli.

Questa opinione ha prova ulteriore in ciò, che in alcuni luoghi, ove già da gran tempo si coltivano i filugelli bianchi separatamente dai gialli, e la costituzione del clima influisce meglio che altrove alla loro prosperità, si continua a trarre da essi una seta, che quantunque non abbia il candore di quella della China, però è sempre abbastanza bianca, lucente e morbida per essere molto più apprezzata di quella o bianca o gialla che si ottiene in regioni di un clima meno favorevole. Sia d'esempio la seta bianca di Novi, ricercatissima anche dagli esteri per le più fine manifatture. Tali sono le buone qualità cui essa presenta e costantemente mantiene, che non la crediamo per nulla inferiore alla seta da noi veduta negli stabilimenti di Lione, e prodotta, come dicono colà, dai filugelli bianchi chinesi.

in questa parte del mondo fornire utili schiarimenti sopra un tale proposito. Ma gli amatori delle scienze naturali, anzi che occuparsi di cosiffatta indagine, pare che in nessun conto piuttosto l'abbiano avuta, atteso la prevalente opinione che negli stati d'Europa riescirebbe ai gelsi un gravissimo danno dallo sfrondarli più d'una volta nell'anno medesimo per nudrire due o tre covate successive di bachi.

Scorsi moltissimi anni dacchè si coltivavano i preziosi animaletti in Europa, vi ebbe alcuno che quivi ne vide riprodursi indubitatamente due o tre volte dalla primavera all'autunno. La quale scoperta venne ben confermata dalle osservazioni di parecchi coltivatori; e il Dandolo medesimo, non che altri, i quali scrissero pure sul governo dei bachi, attestano di averne veduta la riproduzione nei semi che pochi giorni prima eransi formati. Anzi è da osservare che movendo eglino da una circostanza di tal sorta, raccomandarono a coloro i quali conservano la sementa, di mettere i pannilini, che ne sono carichi ed appena veggonsi asciutti, in una camera la cui temperatura non si inalzi durante tutta la state e l'autunno sopra 15°, per ovviarne appunto il nascimento. D'allora in poi si è generalmente creduto che i bachi comuni siano quelli che nell'Asia riproduconsi più volte durante l'anno, e che una tal proprietà mantengano anche negli stati d'Europa, qualora se ne ponga la semenza di fresco ottenuta in un ambiente riscaldato dai 16 ai 20°, come si costuma per farla nascere la prima volta. Questo fatto attirò a se l'attenzione degli amatori dell'industria agricola e di parecchi bigattieri. Si fecero a proposito di ciò gli opportuni sperimenti in occasione che da una tale proprietà dei bachi avrebbe potuto riuscirne qualche utilità. Alcuni posero le uova pocanzi ottenute colle regole prescritte e avente già il colore cenerino vivo, nella camera calda; altri l'assoggettarono all'influenza del calore animale. Ma i tentativi non sortirono il desiderato risultamento: imperocchè non nacque nè tutta nè in parte la semenza posta nella camera calda; non nacque quella portata addosso dalle donnicciuole e tenuta con loro in letto, come nemmeno l'altra conservata tutta la state in camere, la cui temperatura si mantiene per alcuni mesi ai 20° circa, ed anche più alta. Quindi si è dovuto inferire che i bachi comuni non nascono se non nell'anno successivo a quello in cui le loro uova sono state raccolte.

Nondimeno restava anche un fatto da spiegarsi, che non poteva egualmente in nessuna maniera essere posto in dubbio. La riproduzione dei bachi per due o tre volte dalla primavera all'autunno era una verità confermata da incontrastabili testimonianze. Si fecero perciò delle ulteriori indagini sopra un tale subietto, e ne risultò che veramente esiste e si coltiva anche in diverse parti d'Europa una varietà di bachi avente una simile prerogativa. Essi di loro natura debbono riprodursi tre volte ogni anno, e tre volte di fatto si schiudono dalla primavera all'autunno, sebbene tenutene le uova ad una temperatura anche di 11 o 12°. Pertanto, se in qualche caso fu veduto nascere dei bachi dai semi pocanzi ottenuti da farfalle comuni, la ragione ne stava in ciò, che a tali semi erasi accidentalmente frammischiata qualche porzione di quelli propri dei bachi che si riproducono tre volte. La cosa non poteva essere altrimenti (1).

(1) Sono stati anche recentemente pubblicati in alcuni giornali certi articoli, dai quali si comprende che i loro autori negano l'esistenza d'una tale varietà di bachi, e attribuiscono la nascita loro nel medesimo anno, in cui si raccoglie la sementa, a particolari condizioni del guscio di quelli ovicini della varietà comune donde si schiudono. Noi siamo già da lungo tempo di una opinione diversa, e nonostante abbiamo nell'estate del 1837 fatto l'esperimento che segue, per accertarsi vie più che non viviamo in errore.

Raccolti i bozzoli dei bachi comuni e degli altri, che noi alleviamo separatamente, e formataci la quantità di sementa che ne importava di ottenere, abbiamo disteso sopra a una medesima tavola in una stanza la cui temperatura mantenevasi costantemente dai 18 ai 20°, due pannilini coperti l'uno d'uova deposte dalle farfalle della varietà comune, l'altro di uova deposte dalle farfalle della varietà che noi coltiviamo come atta a riprodursi tre volte dalla primavera all'autunno. Nel solito intervallo di giorni, gli ovicini di quest'ultima varietà divennero tutti progressivamente bianchicci, e ne escirono altrettanti vermicelli colore castagno carico, vivacissimi; mentre di quelli attaccati all'altro pannolino nemmeno uno perdè il colore suo cenerino, nè si schiuse per lasciarne uscire il piccolo animaletto. I bachi che avevano fornito l'una e l'altra sementa, erano stati governati nello stesso locale, colle stesse precauzioni e nudriti della medesima foglia.

Le uova della varietà di cui si parla, quanto al colore, alla grossezza e alla forma, non differiscono da quelle della comune. I bachi nascono all'epoca in coi si chiudono gli altri, soggiacciono alle stesse metamorfosi, passano per un numero eguale d'età, hanno presso a poco la medesima durata, e richiedono le stesse cure e lo stesso governo. La sola differenza che, posti a confronto co' comuni, presentano, sta nell'essere di questi un po' più piccoli. Anche i loro bozzoli, bianchicci, gialli e giallo-pallidi, sono d'un volume e d'un peso proporzionalmente minore. La seta però non ne riesce meno fina e morbida.

Noi coltiviamo da parecchi anni questa varietà di bachi nel locale unito all'orto agrario di Pavia per le esperienze comparative volute dalla pubblica istruzione. Essi finora non degenerarono punto, sia riguardo ai loro caratteri esterni, sia alle loro abitudini ed azioni dell'istinto. Dalla primavera all'autunno si riproducono tre volte, e se quella è precoce e l'andamento di lei non che delle successive stagioni corre favorevole, si giunge ad ottenere tre raccolte di bozzoli. Ordinariamente però la terza volta si schiudono troppo tardi per dare questo prodotto: in simile caso rileva di porre le uova, tostochè siano formate ed asciutte, in una camera d'una temperatura non maggiore di 10°, a fine di conservarle per la ventura primavera. Se non ostante questa precauzione, i bachi nascono la terza volta o tutti o in parte, bisogna gettarli via, onde non consumare il tempo e la foglia senza profitto di sorta.

Dalle nostre piccole sperienze di confronto non abbiamo ottenuto bastevoli risultati per decidere se convenga preferire la coltivazione a quella dei bachi comuni. Questo, generalmente parlando, non ci sembra il partito da scegliere. Tutto al più si dovrebbe ogni anno allevare una certa porzione di bachi che si riproducono tre volte, a fine di cavarne la sementa da mettersi a profitto nel caso in cui la covata de'comuni per qualsiasi causa riuscisse male, ed avanzasse la foglia sulle piante.

Il risultato d'un tale esperimento, che ognuno può a sua voglia ripetere, sembra che basti a provare la reale esistenza della varietà di bachi della quale si tratta.

**Cenni storici sulla scoperta dai bachi da seta ne' paesi dall'Asia e sulla loro introduzione nelle diverse parti d'Europa.**

Sino da tempi remotissimi si conosce l'insetto, cui gl'italiani chiamano *baco da seta*, *filugello bigatto*, e che fornisce i morbidi filamenti dei quali si tessono le seriche manifatture impiegate a tanti comodi della vita, al vestito e al lusso dei ricchi signori, all'ornamento de' palagi, de'teatri e de' templi i più maestosi. Originario dell'Asia, venne portato in Europa molti secoli dopo scoperto colà, e si attese quivi ad allevarlo domesticamente per ottenerne il prodotto che a stento ed a prezzo altissimo da quella parte del mondo si traeva. Però lungo tempo ci volle innanzi che si giungesse ad introdurne l'educazione presso le diverse genti che l'abitano, nè questa riuscì possibile ovunque, nè egualmente facile e produttiva in ogni regione, dove nessuno ostacolo pure sembrava che si frapporrebbe al prospero di lei successo. Nella feconda Italia, più che altrove, corrisposero i risultati de'tentativi fatti su tale obietto alle speranze che sin dal principio se n'erano concepite, e un simile ramo d'industria ivi con grandissimo zelo ampliato e promosso, divenne per lei una fonte inesauribile di agi e di ricchezze.

Nell'Asia, della quale si è detto poc'anzi essere originario, fu il baco da seta conosciuto e domesticamente allevato anzi che in qual siasi altro luogo del mondo. Avvi però disparere tra gli scrittori, se nelle Indie o nell'impero della China ciò prima avvenisse. Nella introduzione alla storia dell'Indostan, ossia delle Dinastie Maomettane, di Mahomet Cassim, recata dal persiano in inglese da Alessandro Dow, sta scritto che, nell'anno 3870 innanzi G. C. un re d'India aveva mandato in dono ad un re di Persia vari drappi serici. Quindi apparirebbe che gl'Indiani sino da quel tempo conoscessero i bachi da seta e l'arte del setificio. Egli è certo che in molte provincie da quella vasta regione, il cui clima è tanto favorevole alla natura di simili animaletti, vi si moltiplicano essi anche al presente come per l'addietro in grande abbondanza sui ramoscelli dei gelsi: passano per le diverse mute e trasformazioni cui vanno soggetti

durante la loro vita, e vi costruiscono i bozzoli onde viene tratta la seta.

Ma, non ostante il fatto sopra esposto, ella è opinione di alcuni che i Chinesi fossero i primi d'ogni altro popolo ad esercitarsi nel setificio. Pretendono certi che colà si conoscessero e si allevassero i filugelli nelle case 2070 anni avanti l'era cristiana. Altri invece movendo dagli annali pure chinesi, attribuiscono la scoperta e la maniera d'educare un sì prezioso insetto ad una delle mogli dell'imperatore Oang-ti o Jao, che vi regnava 2357 anni prima dell'era suddetta. « Aggiungesi, così scrive il Grisellini, che quella imperatrice accompagnata dalle donzelle più distinte della sua corte, scendeva in una ortaglia inchiusa nel recinto del regio palazzo a raccogliere le foglie dei gelsi necessarie dei detti bachi alla nutrizione, che ella poi adoperavasi ad istruire buon numero d'esse donzelle in ognuna delle operazioni occorrenti sino alla riduzione delle filature in drapperie di variato e nobile artifizio: che le seguenti imperatrici si asserissero a dovere d'imitarla in somiglianti occupazioni, sicchè presto si diffusero quasi per tutto l'impero, massime mediante i lumi d'alcuni ministri ed altri uomini scienziati, che di mettere insieme e rendere pubbliche le proprie ed altrui osservazioni in tal proposito non isdegnarono ».

Comunque la cosa fosse, cioè o presso i Chinesi (e secondo il parere d'alcun moderno scrittore, nelle provincie loro settentrionali) o gli Indiani venisse prima scoperto l'utile insetto, e si ponesse cura in allevarlo, onde ottenere da esso un abbondante prodotto, tale industria non molto dopo si estese anche nella Persia, e ad altre nazioni dell'Asia; ed i popoli della parte superiore di quella vastissima regione sotto il regno de' Tolomei facevano già grande commercio di seriche manifatture chinesi.

I Fenici di Tiro e di Sidone furono i primi che dall'India, e segnatamente da *Serinda*, traessero drappi, telerie ed altri lavori di seta. Gli trasmettevano loro alcuni corrispondenti abitatori di quelle contrade per la via dei fiumi e per terra a varie parti della Siria sul Mediterraneo. Di là si vendevano o permutavano ai mercanti Greci, Ebrei e Romani, e per tal modo si cominciò a conoscere in Europa le seriche tele dell'Indie. Conseguentemente ne passarono anche dal mare Caspio nella Grecia, e dagli emporj del seno persico per la via dell'Egitto in Roma. Ai tempi poi di Costanza e di Giuliano, vale a dire, dopo la metà del quarto secolo dell'era cristiana, oltre le tele seriche dell'India si cominciò ad importare a Costantinopoli, anche bastevole quantità di seta, onde tesserne ivi delle simili dopo tinte a diversi colori. Un tal genere di manifatture venne con ogni zelo in quella ricca capitale promosso, e sul finire del secolo suddetto non che al principiare del quinto, cioè sotto di Teodosio, cominciarono a passare in Italia i sericei panni colà tessuti.

Ma tuttavia non venne importato nè conosciuto in Europa il piccolo insetto che produce la seta avanti l'anno 555, regnando allora felicemente Giustiniano imperatore. La storia segna una cosiffatta epoca alla introduzione de' filugelli in questa parte del mondo divenuta ben tosto assai importante pel commercio e la prosperità dell'Italia. Ecco in quale maniera ciò avvenne.

Certi monaci basiliani ritornando dall'India, e segnatamente da Serinda a Costantinopoli, informarono minutamente l'imperatore suddetto circa alla forma, la natura e l'istinto degli animaletti che somministravano il prodotto, onde i serici panni si tessevano in quella regione. Essi non solo gli persuasero la convenienza e la possibilità d'introdurre ed allevare nel territorio di Costantinopoli gli animaletti medesimi affine di cavarne la seta per le diverse manifatture di tal sorta, « ma si offrirono anche, dice il Grisellini, a portarsi colà nuovamente per recare seco ripatriando colle uova o sementi loro ogni altra opportuna notizia a governarli ed a ridurre la materia de' bozzoli, entro cui s'incrisalidano, in que' filamenti, di cui formavansi le tele cotanto pregiate e ricercate. Comuni erano in ogni parte della Grecia, come nell'Indie, i gelsi bianchi e neri, le frondi de' quali alla nutrizione degl'insetti succitati occorrevano, lo che rendeva verisimile l'effettuazione del proposto divisamento. Non altro più ci volle, perchè da Giustiniano si provvedessero i monaci anzi detti di quel tanto che poteva agevolare l'imprendimento a cui tosto si accinsero ».

Ritornarono i due monaci dall' Indie

colla promessa sementa, cui, al dire di certi scrittori, recarono seco entro bastoni cavi, onde eludere ogni severa vigilanza di que' popoli contro una tale esportazione. Ben tosto se ne fecero i relativi esperimenti nelle vicinanze di Costantinopoli e nella Grecia; e riuscendo la cosa prosperamente, s'accorse questa che una sorgente di ricchezza le si apriva nel seno, facile da diramare con notevole vantaggio. Si pose pertanto ogni cura nella introduzione e coltura de' gelsi in quei luoghi ove i filugelli riuscivano bene; ed a poco a poco si giunse ad ampliare tanto un simile ramo d'industria nei territorj sopra accennati, che verso la metà del secolo ottavo si cessò affatto dall'introdurre le sete dall'India, bastando ai bisogni del popolo ed al lusso de' grandi le manifatture ivi lavorate.

Scorso il decimo secolo, e giusta il parere di qualcuno, correndo il dodicesimo, si cominciò pure ad allevare domesticamente i filugelli nell'Italia. I Lucchesi ed i Fiorentini furono i primi popoli che se ne procurassero le uova dalla Grecia. I Bolognesi, i Modanesi, e varie provincie della Lombardia, seguirono un siffatto esempio, favorendo ciò l'abbondanza de' gelsi neri esistenti di qua e di là dell'Appennino. Nelle due Sicilie pare vi venissero pure introdotti al tempo delle prime crociate. In somma, un tale ramo di economia rurale a poco a poco si diffuse per tutta l'Italia, i cui popoli conseguentemente se ne occuparono con tanta premura e studio, che correndo i secoli decimoquinto e decimosesto in ogni parte di essa, che favorevole a ciò fosse, si facevano grandi piantagioni di gelsi, si educavano con molta cura i filugelli, e con ogni zelo e diligenza si attendeva ad aumentarvi il setificio, promosso fino d'allora a costituire come lo è anche presentemente, la principale derrata della maggior parte delle loro campagne.

Egualmente gli Arabi si approfittarono di tale scoperta, e in ogni luogo da essi in Europa occupato rivolsero il pensiero all'arte di allevare e nudrire i filugelli per ottenere la seta ed impiegarla nelle manifatture che più conveniva di trarne. Per loro si diffuse anzi quest'arte medesima a diverse nazioni, tra le quali si vuole almeno accennare la Spagna ove con tanta premura fu adottata e favorita, che in breve divenne colà un ramo non indifferente d'economia e di commercio.

Nella Francia pare che si cominciasse a nudrire domesticamente i filugelli, tratti dalla Calabria meridionale, sul finire del secolo decimoquinto e precisamente sotto il regno di Carlo VIII. Con qualche studio si occupò quella nazione di un cosiffatto genere d'industria dopo la metà del secolo decimosesto, e massime ai tempi di Luigi XI; ma con somma lentezza e in mezzo a gravi ostacoli si pervenne a darle una mediocre estensione non prima del regno di Enrico IV, che nulla risparmiò perchè felicemente riuscissero le cure prese intorno a ciò dai suoi antecessori.

Nell'Olanda, nelle Fiandre e nell'Inghilterra si fecero alcune prove intorno alla educazione dei bachi, ma non riuscirono abbastanza bene, contraddicendo la natura di que' climi ad un copioso loro allevamento. Del pari si tentò, ma inutilmente, d'introdurli nell'Ucrania da Pietro I il Grande per avere ne' suoi proprj stati il vantaggio del setificio. Nè più fortunati apparvero i tentativi a proposito di ciò fatti in altre parti del nord, e nelle provincie della Germania. Nel Wirtemberghese si procurò verso la fine del secolo decimosesto e sul principio del decimottavo di nudrire e governare domesticamente gli stessi animaletti; ma non furono soddisfatte le prime, nè le ultime prove. Assai poco diversi tornarono i risultati ottenuti verso la citata ultima epoca nella Svezia, nella Danimarca, nella Polonia, nella Sassonia, e in molti principati di là del Reno. Finalmente non corrisposero i tentativi medesimi nei paesi dell'augustissima Casa d'Austria, eccetto, oltre i dominj in Italia, il Tirolo ed il Bannato Temesiense, ove si pervenne ad allevare i bigatti in sufficienti quantità da produrre seta da notevole valore.

Dunque risulta da questi brevissimi cenni, che il baco da seta, originario della China, delle Indie e di altre parti dell'Asia, ove vive e si propaga sui gelsi nell'aperta campagna, trasportato in Europa per esservi domesticamente nutrito ed allevato, vi trovò, come si è detto da principio, il clima dell'Italia più confacevole alla propria natura e meraviglioso istinto di quello d'ogni altra regione. Qui arridendo il suolo più che altrove, alla coltura e vegetazione dei gelsi, un abbondante e salubre alimento

riuscì facile di apprestare all'otilissimo insetto, e così di introdurne ed ampliarne la educazione nelle varie provincie, che specialmente sembravano a lui convenirsi. Qui, l'andamento regolare delle stagioni, e la temperatura di primavera a grado a grado crescente, nè soggetta a variazioni notevoli ed improvvise, favorivano i saggi intorno a così fatto obbietto intrapresi e ripetuti. Quì le condizioni topografiche dei luoghi, le saggie misure attenenti alla pubblica sanità, ed i molti progressi fatti nell'agraria, erano altrettante cause che influivano grandemente al loro prospero successo, e in esse stava la ragione per cui sotto eguali circostanze si otteneva qui un prodotto assai più abbondante e di migliore qualità, che non in qualsiasi altra parte d'Europa. Badavano a ciò i principi dell'Italia, e presagendo quindi la grandissima utilità che da simile ritrovamento ne tornerebbe ai loro popoli rispettivi, non trascurarono di eccitare gli scienziati e gli amatori dell'industria agricola a fare esperimenti ed osservazioni intorno ad ogni cosa che avesse rapporto all'allevare de'filugelli, promettendo anche onorevoli ricompense a tutti coloro che in qualche maniera ne promovessero l'avanzamento. Non pochi corrisposero all'invito, alcuni dalla speranza del premio allettati, altri mossi da filaotropico impulso di contribuire, per quanto fosse in loro, ad accrescere la prosperità della nazione. Questi si occupò di tutte le particolarità concernenti la storia naturale e la struttura del prezioso insetto; quegli fece osservazioni per conoscerne i rapporti ai differenti stati dell'atmosfera, della temperatura e dei locali ove si sogliono educare: chi intraprese opportuni esperimenti sulla qualità e quantità delle foglie che meglio convenissero per nutricarlo; chi ne studiò le malattie e diede ottimi consigli a prevenirle ed a troncarne i progressi: In somma niente si lasciò intentato di tutto ciò che poteva influire alla cognizione del miglior modo di allevare i bigatti, e di accrescere l'industria del popolo intorno ad un oggetto di sì grande importanza. E per verità, alle saggie loro istituzioni combinate colle favorevoli qualità del suolo e del clima, si deve il grado di perfezione a cui trovasi ora condotta l'arte di governare i bigatti in ogni parte della ferace penisola, ed il vantaggio di un prodotto tanto considerabile che basti ai comodi ed al lusso de'suoi abitanti non solo, ma le assicuri altresì un ramo di commercio sommamente attivo e lucroso colle estere nazioni.

*Divisione della vita del bombice in più stati ed età.*

Il bombice del gelso ha sessi distinti in differenti individui per una generazione sessuale ovipara; ed il baco da seta, che è la prima forma, sotto cui offresi nel corso di sua vita, nasce dalle piccole uova, cui depone la femmina fecondata dal maschio per vero accoppiamento, giunti che sieno l'uno e l'altro al loro stato perfetto, cioè allo stato di papilione o farfalla. Imperocchè questo animaletto, ugualmente che le specie tutte della classe a cui appartiene, non nasce in uno stato cui poscia debba conservare per tutta la sua vita, nè munito di tutti gli organi che durante questa gli possono abbisognare. Certe parti di cui trovasi adorno per alcun tempo dopo la nascita, ai trasformano in altre; alcune si sopprimono affatto, e per converso se ne producono di nuove che prima non esistevano. Siffatti cangiamenti di organizzazione sono l'effetto delle operazioni della provvida natura che tende a fornire l'insetto di tutto ciò che gli è d'uopo per soddisfare al duplice fine della propria esistenza. E siccome tali metamorfosi o trasformazioni dell'organismo succedono a certe determinate epoche della vita, in maniera che fra l'una e l'altra scorre un dato intervallo di tempo e l'animale presenta una forma diversa, sì rapporto ai suoi caratteri esterni, come alla struttura interiore; così se ne divide la vita stessa in tre stati, durante i quali viene esso chiamato con nomi distinti e corrispondenti alle tre forme diverse sotto cui vive e si conosce.

Nel primo stato, che comincia dalla nascita e giunge al momento in cui l'insetto formasi il bozzolo e vi si racchiude, chiamasi *bruco*, o *larva;* nel secondo, che abbraccia quello spazio di tempo, cui il medesimo passa inerte nel bozzolo già formato, dicesi *crisalide* o *ninfa;* nel terzo, che si estende presso a poco dall'uscita dell'insetto dal bozzolo fino alla sua morte, prende il nome di *papilione* o *farfalla.* Si noti però, che dal momento in cui esce dal piccolo

uovo sino a quello in cui trovasi convertito in farfalla, l'animale lascia di quando in quando la propria spoglia o esterno inviluppo; dispogliamenti che dalla maggior parte degli scrittori diconsi *mute*. Un tale fenomeno ha luogo ordinariamente quattro volte innanzi la formazione del bozzolo, e due entro di questo. Sogliono pertanto i naturalisti guardare simili mute come altrettanti punti di divisione della vita dell'insetto in varie età, di cui la prima si estende dalla nascita alla prima muta, la seconda da questa alla successiva, e così sino all'ultima età che corre dal punto in cui la crisalide abbandonando la sua spoglia, si trasforma in farfalla alla morte di questa.

*Caratteri esterni ed abitudini del bruco.*

Venuta la stagione favorevole alla nascita dell'insetto, rompe questo il guscio del piccolo uovo in cui si è formato, e ne esce sotto la forma di *bruco* o sia di *baco rampante*. Appena nato ha un colore fuligginoso, ossia castagno carico; è lungo una linea circa; manda fuori dalla bocca un umore viscido filamentoso; si muove, si arrampica, ed attiensi alle foglie dei gelsi di cui comincia tosto a nutrirsi. Il capo, piuttosto grosso rispetto alla mole del rimanente del corpo, s'attacca al primo anello del tronco. Il cranio ne è d'una sostanza dura, squamosa, simile alla cornea, quasi rotondo, un poco depresso superiormente. È fornito di due mascelle robuste fatte a sega, coperte di un rispettivo labbro, che si muovono orizzontalmente e non già dall'alto in basso, e chiudono ed aprono la bocca che è ampia in confronto della grossezza del corpo: con esse il bruco taglia a pezzetti semilunari quasi impercettibili la foglia di cui si nutre: dietro il capo veggonsi delle rughe, che ne costituiscono in certo modo la fronte: sotto le mascelle scorgesi una specie di papilla avente piccolissimo foro nel mezzo; è dessa la *filiera* o *trafila*, per la quale il bruco versa fuori il serico umore che egli modula per formarne in contatto dell'aria atmosferica il filo di cui tesse il bozzolo.

Il tronco del bruco è allungato, cilindrico, sparsò di peli sottili, corti, leggermente biondi e lucidi che gli danno il colore suddetto castagnino, essendone la pelle biancastra. Apparisce composto e come diviso da dodici anelli membranosi, paralleli l'uno all'altro, i quali alternativamente si avvicinano e si allontanano secondo che il bruco facendo moto si accorcia o distendesi. Lungo i due lati esistono diciotto piccoli fori, cioè nove in ciascuna parte, che si chiamano *stimate*. Sono essi le aperture esterne di altrettanti canaletti, o *trachee*, per le quali entra ed esce l'aria atmosferica che l'animale respira. Hanno una figura ovale, concava, ed appaiono coperte di un velluto castagno-giallastro, circoscritto da un anello nero. La cute è molle, e sul dorso, fra il primo ed il secondo anello, offre due linee nerastre longitudinali, non che due altre fatte a mezza luna tra il quarto ed il quinto. Sull'ultimo degli anelli vedesi un corpicciuolo acuto rassomigliante a un piccolo cornetto.

Nel disotto del tronco stesso vi sono sedici piedi.— Sei di loro proveogono dai tre anelli superiori, distribuiti in due serie, cioè tre da ogni lato. Alcuni gli considerano come le braccia dell'insetto. Sono articolati, duri, composti di una sostanza squamosa, e terminano in una specie di mano conica, armata di tre piccole unghiette. Corrispondono essi ai piedi che debbe avere l'animale nello stato perfetto o sia farfalla.— Gli altri dieci veggonsi piantati cinque per ogni banda, a due a due sotto gli ultimi sei anelli. Sono molli, flessibili, membranosi, senza articolazione, e costituiscono gli organi della locomozione del bruco, facilitata dagli uncinetti piccoli sì, ma forti, di cui sono armati, e per mezzo dei quali l'animale si attacca e rampica all'ingiù o in alto, come gli piace. Dai naturalisti si chiamano *piedi falsi*, atteso che oltre i loro caratteri or ora menzionati, scompariscono quando il bruco si trasforma in farfalla; eccetto i due ultimi vicini all'ano, che secondo il parere d'alcuni, si allargano e cangiansi in una specie di velluto che ne costituisce la coda.

Tali sono i caratteri esterni che offre il bombice ne'primi suoi giorni, e che si rendono vieppiù distinti e palesi a misura che egli nutrendosi delle foglie del gelso si sviluppa e gradatamente perviene a una mole maggiore. Egli è piuttosto vorace, e se gli sia conveniente la temperatura dell'aria ambiente, assai celere n'è il naturale accrescimento. Appena nato va

egli qua e là errando; ma si ferma tosto che incontrasi in una foglia di suo gusto, e non la abbandona prima di averla spogliata di tutta la parte commestibile, lasciandone solo lo scheletro, ossia le *nervature*. Purchè non gli manchi l'alimento necessario e confacevole, se ne sta quieto il bruco, e non abbandona il luogo ove è riposto, avanti il tempo in cui guidato dall'istinto va cercando un sito opportuno alla formazione del bozzolo. Quando prima di una tale epoca vedesi girare attorno, attaccarsi alle sponde, agli orli del graticcio, ciò indica che è affamato, o che è preso da malattia; o che l'alimento non gli conviene.

Alquanti giorni dopo nato, il bruco lascia per la prima volta l'esterno suo inviluppo. Si conosce essere lui vicino a tale dispogliamento dai fenomeni che seguono. Sembra malaticcio, tralascia di alimentarsi, la pelle diviene lucida; la testa si rigonfia, mentre il tronco diviene molto più piccolo. Cerca un sito idoneo sotto le foglie ove nascondersi; colà versa da varie parti del suo corpo bave viscide filamentose, cui appicca ai corpi circostanti, onde ottenere che la spoglia da abbandonarsi rimanga fissa nel luogo ove egli si trova. Fermata così la pelle, vien preso come da sonno; e scorso qualche tempo in stato di torpore o di sonno, comincia il bruco a dimenare la testa, i piedi, a contrarre alternativamente gli anelli onde svestirsi. Sotto cotali sforzi quella maschera o squamma che copre il capo del bruco, si distacca; e rimane così aperta una via all'uscita del restante del corpo. L'animale si raggrinza, si spinge in avanti per l'apertura del primo anello, che è alquanto più stretto dei successivi, e separando l'ostacolo che questo frappone, a poco a poco con moti vermicolari per essa si avanza, e lascia indietro la spoglia fermata dai filamenti suddetti, e dagli uncini delle due appendici dell'ano appiccati alla foglia vicina. L'integumento così lasciato è come un astuccio che avvolgeva l'altro, di cui il corpo rimane tuttavia coperto. In esso agevolmente si scorgono i vestigi delle mascelle e della stimate, le tracce d'ogni ruga, d'ogni minima protuberanza, degli arti, e sino le guaine de'peli. Alcuna volta si lacera un tale astuccio sotto i movimenti eseguiti dall'animale per escirne, e parte di esso stringe siffattamente la estremità del corpo, che non può in nessuna maniera sbarazzarsene. Il perchè, essendo impedito il naturale equabile aumento del corpo tutto, l'insetto soffre moltissimo, e più o meno prestamente muore (1).

Dopo la muta il colore del bruco è bianchiccio, la pelle raggrinzata, flessibile, molle, umida; mentre per converso era avanti secca e distesa. L'animale, atteso il lungo digiuno, la perdita d'umori e il successivo spogliamento, apparisce debole, e meu lungo e grosso di prima. Ma egli si nutre tosto con molta voracità; il capo diviene assai tumido; il tronco pure s'ingrossa ed acquista una maggiore lunghezza; la pelle in contatto dell'aria fassi consistente e dura.

L'intervallo di tempo fra la nascita e la prima muta è ordinariamente di sette giorni, eguale altresì fra questa e la seconda, non che tra l'una e l'altra delle successive. Ciò non ostante è d'uopo sapere che talvolta esso è più breve o più lungo secondo la qualità e la quantità dell'alimento fornito al baco, secondo l'angustia o l'ampiezza dei siti ove si alleva, secondo la costituzione de'climi più o meno caldi, più o meno freddi, ed il regolare o vario andamento della stagione. Ella è cosa certa, che la temperatura calda e il cibo abbondante accelerano il passaggio del bruco da una muta all'altra ed abbreviano con ciò di qualche giorno lo spazio di tempo fra la nascita sua e la trasformazione in crisalide.

La seconda e la terza muta nei filugelli di tre mute, non che la quarta nella varietà più comune, succedono precisamente nel modo sopra descritto e cogli stessi fenomeni. Tra una muta e l'altra il baco conserva sempre le stesse sue abitudini; poco si scosta dal luogo ove trovasi; si ciba con voracità; mette per la via dell'ano escrementi duri, negri, di figura quasi stellata. Ei cresce progressivamente di mole ed in lunghezza; acquista un colore sempre più bianchiccio; la pelle diviene liscia, lucida e come trasparente.

Dopo l'ultima muta visibile, il baco giunge al massimo suo accrescimento (2),

(1) Il complesso de' fenomeni che accompagnano la muta chiamasi volgarmente il *dormire de' bachi*.

| | linea |
|---|---|
| (2) Il baco *comune* appena nato è lungo circa | 2 |
| Dopo la prima età è lungo circa | 4 |
| Dopo la seconda età | 6 |

e passati sei o sette giorni presenta i fenomeni che d'ordinario precedono alla formazione del bozzolo. Manda per la via dell'ano un escremento verdiccio, più abbondante del solito, umido, fetido; lascia di mangiare; il suo dorso diviene più lucido, quasi diafano, molle, floscio; gli anelli leggermente biondeggiano, mentre le due estremità del corpo prendono una tinta biancastra fosca. Egli diviene allora inquieto si agita, depone il restante dei suoi escrementi liquidi e coloriti come il mele. Va poscia errando pel canniccio, cerca d'isolarsi, si arrampica per ogni dove incontri o ramoscelli, o bacchette, o fogliame secco, od altri corpi, ai quali possa attaccare i primi fili del bozzolo che ora sente la necessità di formarsi.

Trovato il sito idoneo per soddisfare all'impulso del proprio istinto. il bruco si contrae, dimena verticalmente il capo, e mediante tale contrazione e movimento comincia a mandar fuori per la trafila l'umor serico a guisa di sottile stame, appiccando l'estremità del filo ove più comodo gli torni. Al contatto dell'aria questo filo, di sua natura gommoso, tosto si addensa ed acquista tal forza, che il bruco ritirando in dietro il capo e variamente dimuovendolo in arco, continua il filo stesso, ne attacca qua e là dei brevi tratti senza mai romperlo; e così lo dispone in modo, che intrecciato a guisa di stretta rete forma il primo ordimento del suo lavoro, dandogli una figura ellittica. Ciò fatto, il bruco si colloca nel mezzo di essa e tenendo ferma e contratta la porzione posteriore del corpo sin dove giungono i piedi, dimena la metà anteriore, cui alternativamente allunga ed accorcia con varj giri, in modo che riesce per via di continuate spirali circovoluzioni a tessere a sè d'intorno quel ricovero di figura sferoidale che chiamasi *bozzolo* o *galletta*. In tale lavoro impiega egli tre giorni circa, entro i quali si scarica così di tutto l'umore serico che in sè conteneva.

Qualora si osservi il bozzolo, apparisce composto di tre strati l'uno sopra l'altro. L'esteriore di questi, simile a una lanugine, dicesi *borra*; quello che vi sta sotto, d'una tessitura più fina e compatta, costituisce propriamente la *seta*; il terzo, o sia l'interiore, sembra un velo menó serrato, un tessuto molle a cui suol darsi il nome di *catarzo*. Il filo, di cui un bozzolo mediocre è formato, riuscì lungo al Malpighi, al Pluche, al Reaumur 500 bracc. milan. (1) circa; poco meno al Lionet ed al Boyle.

Non tutti i bachi tessono i loro bozzoli di eguale forma, consistenza, dimensione e colore: se ne vedono alcuni più gonfi alle estremità che nel mezzo, ove offrono come un leggiero strozzamento; altri invece sono di eguale grandezza in tutta la loro estensione, e si apprezzano meno dei primi, i quali volsi che sieno più continui, più omogenei quanto alla loro materia, più consistenti e ricchi di seta. Ve ne ha di quelli più voluminosi, ed altri più piccoli: questi d'ordinario sono più resistenti, e quelli meno; i primi appartengono alle femmine, i secondi al maschi e stimansi i migliori. Alcuni bigatti formano i loro bozzoli di sola borra, che dal volgo dicesi *faloppa*; altri vi lasciano un buco in cima, e allora i bozzoli si chiamano *pippi*. Nè è raro il caso di vedere due bachi di diversa grossezza avvicinarsi l'uno all'altro, tessere insieme il loro bozzolo, il quale riesce d'un volume doppio, constitente, e non solo di una forma irregolare, ma di una tessitura così intralciata, che è difficile di svolgerlo e separarne la seta. Essi vi si rinchiudono e terminano il loro lavoro di tre strati concentrici; vi soggiacciono alle loro metamorfosi e ne escono per due aperture distinte. Sovente l'uno è maschio, femmina l'altro, e danno opera insieme alla propagazione della specie. Finalmente, quanto al colore, d'ordinario sono o gialli o bianchi, e in qualche rarissimo caso verdicci. Secondo il Libavio una tale diversità procede dalla maggiore o minore forza del bruco in assimilare la materia nutritiva; così che dal più alto grado di elaborazione di essa scendendo al minimo, si ha la ragione del colore bianco, giallo e verdiccio della seta, come altrettanti gradi dalla migliore alla inferiore qualità della medesima. Ma il Betti opina « che la « congenita natura dei diversi bachi li

| | linee |
|---|---|
| Dopo la terza età. . . . . . . . . . | 12 |
| Dopo la quarta età. . . . . . . . . . | 20 |
| Nella quinta età giunge alcuna volta alla lunghezza di. . . . . . . . | 40 |

(1) ** Il braccio milanese di 12 once, misura lineare adottata in questo articolo, corrisponde a braccia 1 e denari 5 della misura lineare fiorentina: ne segue dunque che braccia 500 milanesi sono pari a braccia 533. 6. 8. fiorentine. (A. B.)

« conduce necessariamente ad una simile
« varietà fra di loro, non meno di quella
« che scorgesi negli alberi, molti de'quali,
« benchè della stessa specie, come il pero,
« il melo ec., formano tra di loro costan-
« temente varie in colore le frutte ».

*Caratteri esterni della crisalide.*

Versato tutto l'umore serico e tessutone il bozzolo, l'animale trovasi più sottile e ridotto alla metà circa della precedente sua lunghezza. Comincia allora la sua trasformazione in *crisalide*. Egli riposa tranquillamente; acquista un colore carneo vitellino; nel sito dei ristretti orifizj delle trachee mostra una linea violacea; nella parte superiore del dorso prende un colore purpureo pallido; i piedi quasi scompaiono, e rimane soltanto l'esterno loro inviluppo. Nel quarto giorno, dopo essersi chiuso nel bozzolo, l'animale lascia di nuovo la spoglia che si squarcia da sè, e trovasi già cangiato in *crisalide*, o *ninfa* od *aurelia*, come si voglia chiamare. Questa ha una figura quasi ovale; e sembra un bambolo chiuso nel suo astuccio giallastro, quasi del colore dell'oro, semitrasparente, un po' umido, flessibile, e composto di più fascie circolari o anella decrescenti fino all'ultimo. Tali fascie, al numero di otto, successivamente divengono più solide, quasi cartilaginose, oscure. Sotto l'esterna spoglia cominciano a svilupparsi le antenne, le ale, le gambe della futura farfalla; ed ai lati del capo scorgunsi già certe piccole macchie alquanto tumide, indicanti i sottoposti occhi. Finalmente, progredendo la trasformazione, e sviluppatesi le nuove parti, nel dodicesimo giorno circa dopo il cangiamento del bruco in crisalide, si stacca la pelle che ne involge il capo, e succede una lacerazione della stessa lungo il dorso, per cui riesce all'animale di sbarazzarsene del tutto. La estremità del bozzolo, a cui ne corrisponde la testa, viene umettata di certo umore che l'ammollisce, e colà l'animale pratica un foro per cui ne esce nello stato suo perfetto o sia di farfalla.

*Caratteri esterni della farfalla.*

La farfalla è biancastra, ha il capo grande e fornito di due occhi, uno per ogni banda. Fra questi, cioè nel mezzo della fronte dell'animale, vi sono due antenne bipettinate, che mobili nelle loro basi e composte di minutissimi pezzi articolati possono a piacere dell'animale stesso volgersi ed incurvarsi. La bocca è guernita di cortissima tromba e di labbia, avvi il mento, il colfo, indi il petto o torace, d'onde partono al numero di sei, tre per ogni banda, le gambe dell'insetto. La sostanza di queste è cartilaginosa; hanno le loro articolazioni e i piedi provveduti di ugne assai più lunghe che non erano nel bruco. Dalla parte dorsale nel torace, e sotto due processi cartilaginosi, stanno impiantate le quattro ali, due per ciascun lato e sovrapposta l'una all'altra, membranose, coperte di minutissime squamette simile ad una polvere bianchissima, e che da alcuni si consideravano quali piumicine. Le ali superiori hanno tre strisce trasversali, poco distinte, oscure. Alla estremità del corpo nell'ultimo anello, stanno le parti sessuali sì nel maschio che nella femmina. Il maschio si distingue da questa per ciò che ha il corpo men lungo, men ventricoso o turgido. Egli esce altresì dal bozzolo alquanto prima e più facilmente della femmina.

*Fecondazione e deposizione delle uova.*

Escita la farfalla dal bozzolo, se ne sta alcun tempo quieta e come stupida. Ma ben presto il maschio dimostrando certa energia e vivacità, si agita, batte le ali di quando in quando, alza la estremità deretana e la tiene curvata in alto. Ei cerca in questa attitudine la femmina, che da lui eccitata si scarica per lo più d'una materia escrementizia, rossastra, simile ad un fango marmorino misto ad un'acqua cretacea. Essa allontanasi alquanto; il maschio la segue, indi prendono ambedue una posizione favorevole all'accoppiamento, rivolgendosi in guisa, che il maschio possa applicare la punta del deretano a quella della medesima parte della femmina. Segue la copula, che dura 9, 10, 11 ore, ed anche più. Durante l'accoppiamento la femmina muove il deretano ed il maschio agita a brevi intervalli di tempo le ale, ed è sotto cosiffatte agitazioni, cui il Malpighi numerò sino a 136, che si suppone mandare lui fuori l'umore prolifico destinato ad aspergere e fecondare gli ovicini che la femmina contiene. Dopo un tale spazio di tempo il maschio si separa

ordinariamente dalla femmina, e rimane torpido per un quarto d'ora circa; indi ripiglia vigore, la cerca di nuovo se erasene disgiunto ed a lei si unisce. Ricomincia a battere le ali prestamente, e dopo 30 o 40 agitazioni prende di nuovo riposo. Tali vicende di piaceri e di quiete durano talvolta anche più lungo tempo; ma gli intervalli di riposo divengono ognora più lunghi, le agitazioni del maschio sempre più deboli, brevi, e questo infine cessa di vivere.

Dopo l'accoppiamento la femmina sta immobile, si scarica ancora di altra materia escrementizia rossastra; indi si scosta e comincia a deporre gli uovicini fecondati, che essendo avvolti in un umore viscoso, rimangono appiccati e come incollati alle materie cui cadono sopra. Il loro numero è dai 300 ai 500 e più. D'ordinario vengono deposti in una disposizione regolare ed alcuna volta in masse e senza nessun ordine. Appena espulsi sono molli, giallastri, ma in contatto dell'aria induriscono e prendono un colore grigio: quelli che conservansi gialli per più giorni, si vuole che non sieno stati fecondati. Sgravata la farfalla di tutte le uova si allontana dal luogo ove le ha deposte, piegasi sul ventre, e muore ordinariamente tre o quattro giorni dopo la sua escita dal bozzolo.

ZOOTOMIA.

*Struttura ed uso delle parti interne del bruco.*

Tutto il corpo del bruco è coperto di una pelle mediocremente forte, biancastra, massime dopo la prima muta, e successivamente sino alla formazione del bozzolo, eccetto il caso tuttavia raro dei filugelli così detti *mori*, ne'quali offre un colore fosco, più o meno nerastro. Incisa la pelle lungo il dorso del bruco o in altra parte, ne stilla un umore gialliccio, trasparente, che si addensa e forma una crosta in contatto dell'aria od esposta all'azione del calore: esso è nient'altro che l'umore nutritivo escito dai vasellini stati recisi in tagliando la pelle. Sotto di questa vi ha una membrana rossastra, molle, che il Malpighi ed altri autori dissero essere quella di cui rimane vestito il filugello dopo la muta. Anzi alcuni furono di opinione, che sino dalla nascita esistano tutte le pelli l'una sotto l'altra, cui l'animale successivamente depone nelle mute alle quali soggiace. Ma essi s'ingannarono: la formazione loro ha luogo tra uno spogliamento e l'altro. Cosicchè dopo nato l'insetto, comincia sotto l'esterno integumento a prodursi quello che gli deve succedere nella prima muta; passata questa, si organizza poco a poco sotto del nuovo involucro una terza membrana che diventa l'esterno integumento nella seconda; ed in eguale maniera la natura sostituisce una pelle all'altra per successivi lavori sino a tanto che l'animale pervenga allo stato suo perfetto.

Sotto gl'integumenti esterni hanno i muscoli, o fascetti di fibre parallele, molli, o trasparenti, biancastri. Essi sono d'una grossezza e d'una larghezza eguali quasi ovunque, numerosissimi, cosicchè se ne contarono fino a 4000; molto irritabili, destinati ai movimenti dell'animale e alla connessione delle parti che ne formano il totale della macchina. I muscoli del tronco occupano gli spazj fra un anello e l'altro attaccandovisi colle loro estremità: per essi l'animale si allunga, s'accorcia, si piega ai lati, alza la testa, eseguisce moti vermicolari, ec. Quelli destinati ai movimenti dei piedi nascono dai lati del tronco, e si prolungano, insinuandosi nei pezzi articolati, di cui i piedi medesimi sono composti.

Ai lati del tronco veggonsi esternamente le stimate o aperture per le quali entra ed esce l'aria che il bruco respira. Ad ognuna di tali aperture esterne corrisponde un canale rispettivo, brevissimo, forte, composto d'anelli cartilaginosi, chiamato *trachea*. Le nove trachee d'un lato mettono ad un canale cartilaginoso che si estende da un capo all'altro dell'insetto; e così fanno quelle del lato opposto aprendosi in un canale rispettivo di simile forma e lunghezza. Questi due canali offrono molti fascetti d'onde traggono origine de'rami cavi che si dirigono a tutte le viscere e parti del corpo tanto numerose da costituire una porzione notevole dell'insetto. Chiamansi *bronchi* i due canali e i vasi che ne partono. Oltre ciò, si rifletta che ai lati di ciascun canale e precisamente nei luoghi dove mettono in essi le trachee, i bronchi indi nascenti formano de'*plessi* o intrecci che danno una maggiore estensione al sistema de'vasi aerei. Il totale delle trachee, de'bronchi e dei plessi costituisce il sistema organico

della respirazione dell'insetto, servendo allo scopo medesimo a cui sono destinati i polmoni negli animali che respirano aria per la via della bocca.

L'organo ossia il canale della digestione, comincia dalla bocca e termina all'orifizio dell'ano, scorrendo direttamente da un'estremità del corpo all'altra. Il primo tratto, cioè quella porzione del canale che dalla bocca discende fino al punto, cui esternamente corrisponde il primo paio di piedi, fa le veci di esofago. A quel luogo ristringesi ed offre nell'interna parte una specie di valvola. Là principia il vero stomaco, nel quale cangiasi il cibo in chimo, e questo dividesi in chilo o umore nutribile e in materia escrementizia. Dopo un breve tratto presenta il canale digestivo un nuovo stringimento, e da quel punto fino all'apertura dell'ano fa le funzioni d'intestino ossia di organo escretore delle fecce.

Fra lo strato pinguedinoso che soggiace alla pelle del dorso e le viscere dell'animale, sta un vaso o canale trasparente esteso dalla testa fino all'estremità posteriore del corpo, e denominato *arteria lunga* del baco da seta, o *vaso dorsale*. Di tratto in tratto offre nel suo corso degli stringimenti, per cui apparisce come diviso in tante separate porzioni, o distinte cavità. Osservando attentamente nel baco vivo un siffatto canale, scorgesi che tali porzioni o cavità si contraggono e si dilatano alternativamente le une dopo le altre, e che queste contrazioni e dilatazioni cominciano dal lato della testa, si estendono lungo il dorso, terminano all'estremità posteriore, e si rinnovano tosto dalla parte che guarda la testa per continuare in tal maniera senza interruzione di sorta. Il vaso è composto di due tuniche, la esterna delle quali è più opaca dell'interiore. Le porzioni, in cui sembra diviso, comunicano l'una coll'altra; di maniera che l'umore gialliccio ma limpidissimo in esso contenuto, passa ed è spinto liberamente da un capo all'altro.

Il Malpighi, il Vallisneri, il Reaumur e generalmente tutti i più celebri naturalisti, considerano il vaso dorsale come una serie di cuori divisi l'uno dall'altro per i suddetti stringimenti, e comunicanti insieme dal primo fino all'ultimo. In fatti, dice il Lamarck, costituirebbe esso il cuore dei bruchi, se l'umore in lui contenuto fosse distribuito a tutte le parti del corpo per un sistema di vasi o arterie che da lui traessero origine; e soddisfatto il bisogno della nutrizione e delle secrezioni, il residuo gli venisse ricondotto per altro sistema di vasi (le *vene*), come succede negli animali in cui ha luogo una vera circolazione del sangue. Ma, prosegue egli, non è nè un cuore nè una serie di cuori, poichè nessun vaso muove dalle sue estremità: egli è un serbatojo ove perfezionasi l'umore principale dell'insetto, il quale sembra empirsi e vuotarsi per assorbimento e trasudamento. Con buona pace di sì rispettabile naturalista, una simile ipotesi non ci va a genio, e repugna certamente alla maniera impiegata dalla natura per la medesima funzione negli animali delle classi superiori. Non appaga il dire che nessun vaso trae origine dal canale suddetto, perchè a nessuno n'è ancora riuscita la scoperta. Per quanto tempo non fu negata la esistenza del sistema nervoso negli animali delle classi inferiori, la esistenza dei vasi linfatici in molte parti dei più perfetti, solo perchè i naturalisti e gli anatomici non erano giunti per anco a scoprirli nelle loro indagini? I progressi fatti nell'anatomia umana e comparata smentirono simile opinione. Noi inclinamo a credere che dalla superficie del canale digestivo tragga origine un sistema di vasi sottilissimi, destinati ad assorbire il chilo ivi elaborato, ed a condurlo nel vaso dorsale donde è spinto per la via d'altri vasi egualmente esilissimi, divisi e suddivisi in numerosi vasi capillari a tutte le parti del corpo. Supponiamo altresì che i vasi i quali partono dal gran vaso dorsale, accompagnino ovunque i bronchi o vasi aerei formando intorno a loro dei plessi o intrecci finissimi; e che per tale maniera l'umore da essi condotto acquisti in contatto dell'aria, sempre rinnovata nei bronchi medesimi, fino alle loro più esili estremità, quei caratteri che lo rendono atto a nutrire, a sviluppare le parti tutte dell'insetto, a mantenerlo in vita, a fornire i materiali delle secrezioni. Per verità non abbiamo ancora bastevoli osservazioni in appoggio di sì fatto nostro parere; ma alcune cose a proposito di ciò mal conosciute, ci inducono a sperare che ben presto verrà pienamente confermato.

Nel bruco hanno luogo le secrezioni

di diversi umori, quantunque non si acorgano in nessuna parte del corpo suo quegli organi, detti glandole, destinati negli animali delle classi superiori a tale funzione. In esso fannosi per trasudamento da vaseltini che serpeggiano copiosissimi alla superficie delle membrane, od organi membranosi a tali secrezioni dedicati. Così trapela da essi su tutta la faccia interna del canale digestivo l'umore che tanto influisce ivi alla digestione del cibo, e dentro gli organi che passiamo ora a descrivere, la preziosa materia della seta.

I serbatoj od organi secretori dell'umor serico, appariscono sotto forma di due piccoli canali giallastri o bianchicci, che dal principio del tronco dell'animale discendono, uno per ogni lato e sotto la massa pinguedinosa, fino alla metà circa del tronco medesimo, piegandosi, ascendendo e discendendo di nuovo con giri flessuosi nello spazio a loro assegnato La loro estremità anteriore si prolunga assottigliandosi fino alla trafila, e posteriormente sembra che comunichino insieme formando una specie d'appendice cieca. Credono però alcuni che da questa parte i due canali si prolunghino parallelo l'uno all'altro, e divenuti capillari mettano nello stomaco appunto, laddove uno stringimento pare che lo divida dall'intestino. Costoro opinano che da tali estremità venga assorbita la materia serica nel fondo dello stomaco, e portata nei corrispondenti serbatoj. Questa diretta comunicazione dei serbatoj collo stomaco è supposta, ma in nessuna maniera provata. Noi, attenendoci ai principj sopra stabiliti e movendo da fatti incontrastabili, siamo di parere che l'umore serico non viene direttamente portato dallo stomaco nei serbatoj, ma passa per secrezione, e trapela dai vasellini di cui abbonda, ed è in gran parte formata la membrana costituente i serbatoj medesimi. A tempo opportuno n'è spinto fuori per la trafila e si addensa al contatto dell'aria in morbidi e robusti filamenti.

Il bruco è pure fornito di sistema nervoso, composto del cervello, del midollo longitudinale e de' nervi. Il piccolo cervello occupa la cavità del cranio, e costituisce il centro delle relazioni sensifere, non che la fonte donde muovono i cenni dell'istinto. Il midollo longitudinale comincia dal cervello, staccandosi, involto sotto adiposi condotti, in due rami, e riuniti poi in un solo, continua fino all'orifizio dell'ano. Rassomiglia esso ad una cordicella nodosa, ossia offre nel suo corso una serie di nodi ovali o gangli, da ciascuno dei quali partono dei fili nervosi, che si distribuiscono alle parti vicine, comunicando loro la facoltà dei movimenti e del senso. Egli è appunto in siffatto sistema, considerato nella sua totalità, che risiede e si esercita quel senso interiore per cui l'animale cerca e sceglie il cibo che più gli conviene; si adopera a lasciare la spoglia quando ne prova il bisogno; tesse il bozzolo, e vi si racchiude per trasformarsi in crisalide, indi in farfalla; e poscia lo trafora, e n'esce per dedicarsi intieramente alla propagazione della specie: quel senso interiore insomma, che determina l'animale a quei moti, a quelle abitudini ed azioni tutte, cui i fisiologi sogliono derivare da una sconosciuta potenza, chiamata istinto.

### *Struttura ed uso delle parti interne della crisalide.*

Atteso la esecrezione dell'umor serico impiegato pel bozzolo e la astinenza dal cibo per più giorni, il corpo della crisalide trovasi molto impicciolito e ridotto alla metà circa della lunghezza che aveva l'animale nello stato di bruco. Tuttavia poco è il cangiamento avvenuto nella interna sua organizzazione. Le parti essenziali alla vita del bruco si conservano parimente nella crisalide non alterate, eccetto quelle mutazioni relative alla diversa lunghezza e mole di questa con quello paragonata. Sotto la pelle esterna avvi lo strato adiposo, o un tessuto cellulare contenente un umore torbido, denso, ivi trasudato. Avviluppa esso i muscoletti che servono al movimenti dell'animale. Più addentro osservansi gli organi secretori e serbatoj dell'umor serico molto depressi, impiccioliti, vuoti, filiformi. Il canale digestivo è contratto, rugoso, e l'ultima sua porzione piegata in diversi giri. Il vaso dorsale, le trachee e i bronchi offrono la stessa disposizione e le vicendevoli relazioni che hanno nel bruco. Lo stesso dicasi riguardo al sistema nervoso. Ma subito dopo la metamorfosi del bruco in crisalide, incominciano a svilupparsi e si rendono visibili gli or-

gani sessuali, massime nella femmina. Avviluppato nel tessuto pinguedinoso, al pari di tutti gli altri organi interni, si scorge in questa l'ovario che di giorno in giorno va sviluppandosi ognor meglio; e dopo quindici dì osservansi in esso formati gli uovicini, e disposti in lunghe fila, tutti d'una sostanza traente al colore cenerognolo. Anche nel maschio vicino all'ano a poco a poco si sviluppano e rendonsi visibili gli organi destinati a secernere e contenere l'umore fecondante non che il pene sotto l'aspetto d'una papilla o d'un vaso linfatico, come disse il Malpighi, che da quelli si parte.

### *Struttura ed uso delle parti interne della farfalla.*

Mirabile è il cangiamento avvenuto ne'caratteri esterni dell'insetto, mediante la sua trasformazione in farfalla. All'opposto nessuna mutazione succede per questa metamorfosi, rispetto alla struttura degli organi interni. Conservano essi le medesime apparenze, e le sole parti sessuali mostransi più distinte e sviluppate che non apparivano nella crisalide. In ciascun lato della femmina e precisamente dentro l'ultimo anello vicino all'ano e più in alto, veggonsi quattro filari d'uovicini simili ad altrettanti rosarietti o corone. Stanno essi come incollati l'uno all'altro per un umore muccoso e racchiusi in canaletti sottili, trasparenti, elastici, che il Malpighi denominò *trombe*, *rami* o *ramuscoli*. Dall'ano parte un canale più largo dei suddetti, che si divide in due branche, le quali tosto si dividono pur esse in due rami, e ciascuno di questi in altri due, che danno così origine alle otto trombe, quattro per ogni lato, in cui sono contenuti gli uovicini. Il Reaumur chiamò *ovaja* un siffatto canale colle sue diramazioni. Parimente vicino all'ano sta un corpicciuolo simile ad una perla o vescichetta, la quale ha due cime: da una di queste nasce un tubetto che va all'ovaja, dall'altra muove pure un canale che va ad aprirsi esternamente sotto l'ano. Per quest'ultimo canaletto la farfalla maschio introduce la sua papilla, ossia il pene, e l'umore prolifico è spinto nel detto corpicciuolo, donde appoco appoco per l'altro tubo che quindi nasce passa nell'ovaja a fecondare gli uovicini mano mano che questi discendono in essa onde escire poscia per la via dell'ano.

### Alimento naturale dei bachi.

Gli sperimenti e le osservazioni fatte in diverse parti dell'Europa, dopo introdottovi l'allevamento dei filugelli, mostrarono abbastanza che le sole foglie del gelso forniscono loro un idoneo e confacevole alimento. « Non verificossi « con fortuna, dice il Grisellini, che in « occasioni di penuria delle medesime « vagliano a supplirvi quelle di lattuga, « di ortica, di dente leonino o di tarassaco, secondo che alcuni botanici fran« camente asserirono. Non bisogna cre« dere senza replicate prove, che giovar « possano assolutamente quelle di fico, « come assicurasi essere ciò riuscito di « fresco nel territorio dalmatino di Spa« lato. Abbiamo l'esempio del celebre « ed oculato Malpighi, uno de'più il« lustri frai sapienti della natura che « vantar possa l'Italia, il quale nemmeno « verificò che sufficienti fossero a tal uopo « le foglie d'olmo, abbenchè il Vida ne « avesse tratto argomento di sicurezza « dall'originaria affinità molta di que« sta pianta col gelso medesimo. In « somma si è sempre trovato che i detti « insetti aborriscono siffatti estranei ali« menti, e che se per avventura ne pren« dano in cibo, dimagrano a vista d'oc« chio, restano d'atrofia assaliti, e ben « presto periscono (1) ».

Ma quella medesima sperienza che tutti convinse d'una siffatta verità, provò altresì che non egualmente ogni specie e varietà di gelsi conviene ed influisce alla prospera riuscita de' filugelli, non che alla quantità e qualità lodevole del loro prodotto. È cosa nota e manifesta che la foglia del gelso bianco nato

(1) Dopo la lunga serie di proposti surrogati alla foglia dei gelsi pel nutricamento de' filugelli, finalmente si disse da ultimo che quella dell'acero di Tartaria, *acer tataricum*, Linn, fosse pienamente riescita all'intento. Appena vedutane annunziata nei giornali scientifici la scoperta, noi ci siamo data la briga d'istituirne i saggi, a ripeterli in varie maniere, somministrandone cioè a' nostri vermi appena usciti dalle uova, e nei varii periodi della loro vita. Ma abbiamo dovuto convincerci della falsità di un tale preteso trovato; imperocchè i nostri bachi rifiutarono costantemente di cibarsene, preferendo piuttosto la morte ad un alimento per essi forse nocevole

dal seme, ossia non annestato, produce un effetto diverso da quello della foglia del gelso medesimo annestato. Il conte Dandolo fra gli altri conobbe benissimo una tale differenza. « La foglia di gelso « non innestato o selvatico, scrive egli, è « quella che, a peso e a circostanze eguali « nel resto, contiene sempre copia no« tabilmente maggiore di sostanza nu« tritiva . . . . Quindi questa foglia in « minor quantità dell'altra tratta da gelso « innestato, dà risultati migliori (1) ». Ed in conferma di tale asserto aggiunge:

1.° « Che secondo le sue sperienze (2) « con nove libbre e tre quarti di foglia « di gelso selvatico, pesata appena tratta « dall'albero, si ottiene una libbra di « bozzoli quando tredici libbre e mezzo « vogliònsi di quella innestata per otte« nere la stessa quantità (3).

2.° « Che cinque libbre grosse mila« nesi (4) di bozzoli ottenuti da bachi « alimentati con foglia selvatica, danno « quattordici once di finissima seta; « quando una stessa quantità di bozzoli « ottenuti sotto le stessissime circostanze « da bachi nudriti colla foglia di gelso « innestato, non ne danno generalmente « che once dodici o poco più ».

Anche i Francesi sono persuasi della maggiore utilità della foglia del gelso selvatico che non dell'altra, quando le due piante vegetano nella stessa situazione, ed a pari circostanze sotto tutti i rapporti. Noi pure abbiamo fatti a proposito di ciò numerosi esperimenti, ed avemmo sempre risultati certi in prova d'una tale verità. I bachi nutriti a foglia di gelso selvatico crescevano pieni di vigore; formavano dei bozzoli duri, e la seta tratta da questi riusciva morbida, e di gran lunga più fina di quella tratta dai bozzoli de'bachi allevati a foglia del gelso *innestato*.

Alimento ai bachi confacevole e salubre, non meno della foglia selvatica, è quella del gelso nuovo, *morus macrophylla*. Già da più anni gli alleviamo con essa, senza avere mai osservato che dal di lei uso ne torni a loro nocumento alcuno. Anzi se ne cibano con grande avidità in tutte le epoche del loro stato; si sviluppano ognora sani e perfettissimi; ed ora è provato che per questa sorta d'alimento si rendono migliori nelle generazioni successive. La seta poi offre una singolare lucentezza, un colorito vivace che si approssima al colore dorato di paglia, tanto stimato in simile mercanzia; essa è morbida e d'uno stame presso a poco sottile, finissimo quanto lo stame della seta tratta da bozzoli di bachi stati nutriti a sola foglia di gelso selvatico. A questi vantaggi debbesi aggiungerne un altro importantissimo, che sta nella grandezza straordinaria a cui giunge senza perdere niente delle ottime sue qualità nutritive, per lo che si ha in essa un prodotto molto più abbondante che non nella foglia di qualsiasi altra specie.

La foglia del così detto gelso d'Italia *morus italica*, Poir., del costantinopolitano, *morus costantinopolitana*, Poir., e quella del gelso indiano, *morus indica*, Linn., riesce pure grata e salubre ai bachi; ma, come fu detto altrove, coteste tre specie finora non si coltivano in grande nella nostra Italia.

Succedono poscia, in ordine di qualità, la foglia delle varietà diverse del gelso bianco annestato, e quella del *morus nervosa*, Del. La foglia peggiore è quella del gelso delle Filippine, *morus latifolia*, Poir., del *morus scabra*, Willd., quella del gelso rosso, o sia del Canadà, della Virginia ec., non che del gelso nero, la più antica specie d'Italia.

Gli effetti della foglia impiegata a nutrire i bachi variano inoltre secondo la natura, la situazione e la esposizione del suolo ove si coltivano i gelsi che la forniscono. Così la foglia del gelso bianco od anche del nuovo piantato in luoghi eminenti, ventilati, asciutti, sopra fondi leggieri o sciolti, riesce molto nutritiva e salubre; ed i bachi allevati con essa danno in generale una seta abbondante, forte, lucida e finissima. Al contrario, i gelsi medesimi posti in suolo tenace, ed assai grasso, in fondi di pianura, ombreggiati, umidi, producono una foglia che nutre assai meno, dà poco vigore, favorisce lo sviluppo di diversi mali, e la

(1) *Ved.* Trattato dell'arte di governare i bachi da seta.

(2) Op. cit., pag. 338.

(3) Si rifletta però che la differenza del peso nasce principalmente dalla maggiore quantità e grossezza delle frutta, ossia delle *more*, prodotte dal gelso innestato, e che d'ordinario si traggono dalla pianta in un colla foglia, e con questa si vendono.

(4) ** La libbra *grossa* milanese di 28 once, peso adottato in questo articolo, agguaglia a libbre 2 a once 3 peso fiorentino. Però 5 libbre grosse milanesi corrispondono a libbre 11 e once 3 peso fiorentino. (A. B.)

sela ottenuta dai bachi che se ne cibano, è meno abbondante, meno sottile, più ruvida dell'anzidetta.

Non venne fatta sin qui un'analisi precisa delle sostanze componenti la foglia di gelso. Secondo i risultamenti delle nostre osservazioni costa essa:

1.° di sostanza legnosa, costituente le così dette nervature o il tessuto retiforme della medesima;

2.° di acqua;

3.° di parenchima, il quale empie gli spazj, o piccole maglie del tessuto retiforme suddetto, e che è un composto di gomma, di muscolo zuccherino e di resina;

4.° di una pellicola o cuticola che ne copre la superfice.

Di questi principj immediati della foglia il parenchima soltanto viene dalle forze digestive del baco assimilato alla materia sua organica, e serve così alla nutrizione ed incremento suo, non che a fornire i materiali per la secrezione del serico umore. Un siffatto composto però non esiste nella stessa proporzione in tutte le foglie dei gelsi; nè i principj onde risulta sono in loro egualmente sempre proporzionati. Nella foglia di alcune specie e varietà abbonda il parenchima sopra le nervature, in altre è tutto all'opposto; in queste prevale la sostanza gommosa, in quelle la resina ec. Dalle proporzioni diverse di tali principj immediati della foglia ne segue certamente, che un peso eguale di essa tratta da specie o varietà differenti di gelsi, ovvero anche dalla specie o varietà medesima in diversa età, piantata in diverse situazioni, in suolo di varia natura, riuscirà utile del pari riguardo alla nutrizione del baco ed alla quantità e qualità della seta che se ne ottiene. Un peso minore di foglia tratta dalle specie o varietà migliori di gelsi o dalle stesse, ma poste in suolo ed in sito favorevole, nutre meglio ed influisce ad un prodotto più stimato ed abbondante, che non un peso maggiore di foglia colta da gelsi inferiori, o piantati in terreno ed in sito non opportuno. Imperocchè la buona qualità della foglia è in ragione diretta della quantità dei principj nutritivi, e massime della sostanza gommosa e resinosa che essa contiene; ed una tale quantità varia nella foglia secondo la specie, la varietà, e l'età del gelso, secondo la natura e la situazione del terreno secondo il clima.

La idoneità della foglia a nutrire ed a somministrare i materiali della seta varia per molte altre cagioni. Così l'esperienza mostrò che la foglia della pianta giovane è meno atta di quella della vecchia, ma non decrepita; che la foglia colta in primavera e sul principio della state, riesce migliore di quella d'altre stagioni; che la foglia non molto larga (intendiamo parlare di una detta specie o varietà), piuttosto sottile, tenera, poco sugosa, d'un verde bello e delicato, liscia, va preferita a quella di caratteri opposti. La foglia peggiore, e che nuoce sicuramente ai bachi, è la foglia coperta di manna. È questo il prodotto di una morbosa secrezione, a cui dà origine un particolare stato patologico della pianta d'onde è tratta. Il conte Dandolo la osservò sempre funesta ai bachi, e consiglia a non darne loro senza estremo bisogno, e senza almeno averla alquanto purgata colle lavature nell'acqua, e con successivo diligente asciugamento. Anche la foglia macchiata di ruggine da taluno si considera nociva alla salute de'bachi. Ciò non è vero; e solo fa d'uopo l'avvertenza di darne allora una maggiore quantità, atteso che i bachi, lasciando a dietro tutta la porzione macchiata, non verrebbero abbastanza nutriti se loro non ne fosse distribuito che il peso ordinario. Finalmente concorrono a render la foglia meno atta alla nutrizione de'bachi altre circostanze che spettano alla raccolta e preparazione, e che è necessario di evitare per quanto si possa, in adempiendo cosiffatti doveri.

## Bigattiere, ossiano locali per l'allevamento dei bachi.

### *Situazione.*

Un colle allegro, esposto a mezzogiorno od a levante; abbastanza alto perchè domini liberamente i dintorni; non di soverchio battuto dal vento; posto in clima temperato, poco variabile, ma nemmeno tranquillo di troppo od umido; nel cui terreno non abbondi il gesso, l'argilla, la ghiaia, il bitume, riesce certamente il luogo più idoneo alle bigattiere. Tuttavia non puossi godere ovunque de'vantaggi di tale situazione; e forse la maggior parte dei coltivatori de'bachi trovasi nella insuperabile necessità di stabilirle alla pia-

nura, nelle valli, e in altri luoghi che non combinano punto le dette condizioni favorevoli, sì riguardo alla natura del suolo, che alla qualità dell'aria ed altre circostanze del clima. Conseguentemente per via di gradi si passa dal migliore de'siti al meno opportuno; e ad essi corrisponde in generale un relativo risultamento circa al prodotto de'filugelli, supposta eguale ogni altra cosa che al loro governo ha relazione. Non essendo pertanto a tutti concesso lo scegliere di volontà il sito più conveneyole, almeno debbe ognuno nella posizione sua topografica avere la mira d'allestire la bigattiera in luogo che, a paragone di altro, unisca i maggiori vantaggi possibili, e adoprare saggiamente che sia lontana e libera, per quanto è in lui, dagl'influssi nocivi allo sviluppo ed alla prosperità de'bachi cui ha bisogno d'allevare.

Generalmente le acque tutte, cioè i ruscelli, i fossi, i torrenti, i fiumi, i laghi, gli stagni, i risaie, le paludi, i terreni umidi, le valli basse sono cattive vicinanze, in quanto che mantengono continuamente umida l'aria, la imbrattano di principj nocivi, ne alzano di troppo la temperatura nelle ore più calde, e la abbassano durante la notte; alterazione che reca pregiudizio ai bachi ed a coloro che gli governano.

A simili perniciosi influssi conviene aggiungere pur anco gli odori delle piante ed erbe aromatiche, le esalazioni da luoghi immondi, come le stalle, i porcili, le concie, le cloache, i cimiteri, i letami, ed altri ingrassi ammucchiati; gli sterquilinj, i vegetabili in macerazione, le cave di metalli o di bitumi, la polvere, il fumo, le nebbie, le fonderie, le fornaci della calce e del gesso, i magazzini di lana, di lino, di canape, di cotone, di corde incatramate; gli arsenali, le fabbriche di sapone, di colla e di colori, le botteghe da tintore, i laboratorj di chimica, le fucine, i locali del panificio, le combustioni della paglia, e d'ogni altro vegetabile; le fabbriche della pece, della trementina, dell'olio, del sego, del grasso, del cacio e del catrame. Vicino a simili cose l'atmosfera è sempre carica di principj nocivi, e non solamente è insalubre, ma diviene il nido ed il soggiorno d'insetti dannosi ai bachi.

La vicinanza di boschi e di foreste molto estese torna egualmente nociva, sia atteso l'umidità che vi regna, sia perchè vi hanno asilo degli animaletti che mangiano i bachi ed insetti, che ne disturbano il riposo, massimamente in tempo delle mute e della formazione de'bozzoli.

Nuoce similmente la vicinanza di alti monti verso l'oriente o mezzodì, atteso il riflesso dell'atmosfera fredda o troppo calda e secca contro la bigattiera per tutto il giorno, e massime atteso la soverchia freschezza ed umidità della notte, per lo che il baco prova gli effetti perniciosi di tali vicende non solo, ma ben anco di una temperatura molto alta e bassa, della umidità a della secchezza dell'aria.

Pregiudica pure la vicinanza di nude rocce, attesochè non crescendovi vegetabili di sorta, riscaldate grandemente dal sole, elevano la temperatura a un grado straordinario, e la riflettono verso la bigattiera, ove l'aria s'infuoca e diviene perciò insalubre nei giorni e nelle notti caldissime.

Ma nulla è più svantaggioso della prossimità di grandi strade frequentate da carri e da vetture, da numero grande di bestie, sì da tiro che da soma, atteso le scosse, lo strepito, gl'insetti attratti dai loro escrementi, e la polvere che cagionano. Si depone questa sulla foglia destinata ad alimento del baco, e sempre con grave danno di lui. Parimente nocciono i vasti e numerosi locali delle manifatture metalliche, di legni o di sassi, perchè le scosse ivi date disturbano i moti naturali e lenti del baco, principalmente in tempo della muta e della tessitura dei bozzoli.

*Costruzione.*

Nella costruzione d'una bigattiera debbesi aver di mira l'utile e il necessario. Sia che venga eretta del tutto nuova; sia che un locale già esistente vogliasi ridurre ad uso di lei; tanto se trattisi di bigattiera grande come di piccola, rileva sempre di combinare l'uno scopo coll'altro. Del resto, le cognizioni spettanti alla salute dei bachi e di chi gli governa; la presumibile quantità de'bachi da allevarsi, prudentemente calcolata sul peso e qualità della foglia, cui la tenuta produce e darà in avvenire, sono le fonti principali d'onde si attingono le norme per dare alla bigattiera la forma, l'es-

posizione, la grandezza che più le convengono, e distribuirne le parti in maniera che pronto, agevole ed economico, per quanto si possa, ne riesca il governo, dal momento della nascita de' bachi stessi fino alla deposizione de' loro uovicini. Il coltivatore tenga per fermo che grandissimo utile gli torna dal possedere una bigattiera piuttosto estesa che ristretta, ben distribuita, e che unisca in sè tutti i comodi per le operazioni richieste nel governo dei bachi.

Pochi e meschini precetti si diedero circa alla costruzione delle bigattiere avanti il secolo presente. S'insegnava che la bigattiera dovesse avere tre sale per trasportare i bachi dall'una all'altra nelle varie epoche delle loro età. L'abate Gaspero Turbini poi raccomandò che la struttura della bigattiera fosse molto solida e polita; che le finestre poco numerose e piuttosto piccole fossero ben disposte e corredate de' loro serramenti esterni di legno, e guernite internamente di vetri o di tele; che gl'ingressi fossero larghi ed alti abbastanza pel libero passaggio e facile trasporto degli arnesi; che in siffatta sorta di stanze meglio si convenissero i cammini di viva fiamma che le stufe, producendo essi migliore effetto per ventilar l'aria; che le volte reali costrutte di mattoni cotti e calcina fossero più a proposito delle soffitte di legname, e che vi si lasciassero sotto e sopra forami e spiragli da aprirsi e chiudersi conforme il bisogno. Il conte Betti lasciò scritto sul medesimo oggetto ciò che segue. « Chi « fabbrica di pianta una casa coll'oggetto « d'educarvi i bachi, vi faccia le mura « grosse con finestre da mezzogiorno a « tramontana ed anco a levante, quantun- « que nel tempo che vi sono gli insetti « debbano star chiuse. Più di tutto si « tengano alte, al possibile; e se sono « sotto il tetto non si copran mai, oltre « le tegole, con i mattoni, ossia, come « suol dirsi tra noi, alla *ingesuata*, men- « tre in essi un caldo soffocato di con- « tinuo si prova, ch'è il maggior fla- « gello delle famiglie. Sarebbe anche bene « che il colmo non andasse da sera a « mezzodì, mentre a questa esposizione « sogliono le case conservare il caldo più « a lungo ».

Il conte Dandolo che fra i moderni debbe certamente essere stimato il primo che abbia scritto con vera lode intorno all'arte di governare i bigatti, diede i precetti e regole che seguono, circa ai locali destinati ad uso di bigattiere.

« La migliore bigattiera, scrisse egli, è unicamente quella in cui:

1.° « Con facilità si possa abbassare ed alzare la temperatura a norma del bisogno.

2.° « Con lentissime correnti d'aria in diversi sensi, e spezialmente d'alto in basso e viceversa, si possa conservare una costante, lentissima, interna circolazione d'aria.

3.° « Accumulandosi umidità ed aria guasta o mefitica, si possa con facilità stabilire nell'interno una corrente, anche rapida, di aria esterna, che scacci l'interna, e distrugga così i suoi effetti nocivi.

4.° « Anche in caso d'un ristagno generale nel movimento delle colonne esterne d'aria umida, da cui venga ristagno interno d'aria ancor più umida, si possa, a volontà, costringere le colonne dell'aria esterna ad entrare, e quelle dell'aria interna ad uscire.

5.° « Si possa aver tutto il dì quanta luce abbisogna, senza dover mai impiegar lucerne, e senza che i raggi solari colpir possano i graticci contenenti i bachi.

6.° « Siano i graticci distanti un braccio gli uni dagli altri, e di tale larghezza da poter facilmente giugnere da per tutto colle mani quando si dà foglia a mangiare, e si muovono i bachi.

7.° « I graticci siano in tal quantità, da permettere che fare si possa il servizio della bigattiera senza disagio ».

Perchè una bigattiera di qualunque sorta ed estensione offra tali vantaggi, deve avere i necessari cammini, gli *sfogatoj* o spiragli, le stufe, le finestre e gli utensili, dei quali si parlerà a tempo opportuno.

Per una bigattiera capace a contenere cento braccia quadre di graticcio, sulle quali si stanno i bachi venienti da un' oncia di seme, giunti che sieno alla loro maggior grandezza, basta, secondo le prove del conte Dandolo, un camminetto in un angolo della stanza. Se la bigattiera è capace di due o tre once, giova che ve ne siano due negli angoli diagonalmente opposti. Nelle bigattiere da quattro o sei once, se ne richiedono tre o quattro; e in quelle di quattordici e sedici once anche sei. Quando non occorre nè fuoco nei cammini, nè corso d'aria nella bigattiera, i cammini debbono star chiusi all'imboccatura.

L'altro mezzo per cui si rinnuova e mettesi in corso l'aria della bigattiera, sta negli *sfogatoj* od aperture quadre della larghezza di sei o sette once circa. Se ne aprono quattro, sei o otto secondo la grandezza e la esposizione della bigattiera al piano, per esempio sotto ad ogni finestra, e due, quattro o sei nella soffitta, secondo le circostanze medesime. Il Gavuzzi e qualche altro, biasimano l'apertura di questi spiragli nelle bigattiere, dicendo che sono dannosi ai bachi, giacchè s'introducono per essi il fumo, il cattivo odore delle camere, delle stalle, i topi carichi di pulci, le lucertole, le formiche, le mosche, ed altri insetti molestissimi ai bachi in tutte le loro età. Però per servire allo scopo cui si destinano gli sfogatoj, propongono essi il ventilatore. Nondimeno qualora si aprano essi sfogatoj in luoghi idonei, si muniscano d'opportuni serramenti, e sieno regolati con diligenza, pare che non debbano essere accagionati di tanti inconvenienti.

Generalmente si crede necessaria una stufa in ogni bigattiera, o due, se molto grande. Giova essa per riscaldarne l'aria ambiente in caso di freddo eccessivo, ed anche a metterla in corso, quantunque volte non bastino a ciò i cammini. Bisogna nullostante riflettere, che conviene usare sempre di questi a preferenza delle nostre stufe, entro le quali non debbesi accendere il fuoco se non in caso di assoluta necessità.

Le finestre debbono esser tante, quante si rendono necessarie per ben rischiarare la bigattiera. Anche in una piccola se ne richiedono almeno due, l'una opposta all'altra. Nell'interno vi vogliono gli scuri o imposte onde impedire l'accesso ai raggi del sole. Di fuori giovano molto le *gelosie* così dette, perchè recano quasi lo stesso servigio delle imposte, e permettono insieme libero passaggio all'aria.

Dietro cosiffatti principj il conte Dandolo dirigeva la costruzione delle sue bigattiere, e dava le regole e gli avvertimenti per migliorare quelle degli altri difettose, e perciò non convenevoli alla prosperità ed alla vantaggiosa riuscita de'bachi. Egli distingueva le bigattiere in *padronali* ed in *coloniche*: nelle prime, a bella posta costrutte, intendeva che ogni cosa vi fosse a puntino eseguita, provveduta e collocata secondo i precetti dell'arte; nelle seconde bramava almeno che s'introducessero le riforme, e si corredassero, per quanto ne erano suscettive di quei comodi ed utensili che potevano avvicinarle in certo modo, per ciò che riguarda il loro uso, alle bigattiere padronali. Di queste poi ammetteva le *grandi*, le *mezzane*, le *piccole*. Una breve descrizione di quelle ch'egli stesso possedeva, speriamo sarà cara ai coltivatori de'bachi, perchè si formeranno così un'idea più chiara e precisa della loro costruzione.

La *grande* bigattiera del conte Dandolo serviva per 20 once(1) di seme, cioè atta a dare 1600 libbre (2) di bozzoli. Era larga 16 braccia e mezzo, lunga 42, alta 6 $^1/_2$, e andando sino al colmo 10 braccia. In larghezza vi stavano sei file di canicci, larghi ciascuno 16 once nette, che messi a due a due formavano tre file doppie, e rimanevano con ciò quattro sentieri larghi 20 once, due cioè lungo i muri e due tra le tre file dei canicci. — Tra una fila semplice di canicci e l'altra stavano i pali grossi 3 once, muniti di legni posti orizzontalmente onde sostenerli: cosicchè tra un caniccio e l'altro eravi una distanza di 3 once pel corso dell'aria. — Eranvi 13 finestre con gelosie al di fuori, e con telaj coperti di carta all'interno. — Sotto ad ogni finestra presso il pavimento eravi uno sfogatojo o spiraglio quadro di 7 once, con sportello che scorreva in una incassatura, onde a volontà fare entrare ed uscire più o meno d'aria. Otto *sfogatoj* in due linee aprivansi nella soffitta perpendicolarmente al mezzo de'sentieri che erano tra le doppie file de'canicci: stando nella bigattiera si aprivano e chiudevano per gradi o del tutto con invetriate, onde avere aria o luce dall'altro; ed occorrendo, anche telaj coperti di tela bianca. Sul pavimento stesso eranvi sei altri *sfogatoj* che comunicavano coi luoghi sottoposti. — Delle tredici finestre tre erano poste ad una estremità della bigattiera, mentre all'altra estremità eranvi tre porte costrutte anch'esse in modo da dare a volontà più o meno aria. Per queste si entrava in un'altra sala lunga 20 braccia e larga 16 $^1/_2$, contenente anch'essa dei canicci piuttosto alti da terra, onde libero fosse il pavimento pel servizio occorrente alla bigattiera. Eranvi sei finestre e sei *sfogatoj* sotto ad esse radenti il piano,

(1) (2) V. la nota 1 a pag. 594, e la nota 4 a pag. 600.

e quattro sfogatoj superiori. Nella grande sala eranvi sei cammini; quattro negli angoli e due nel mezzo dei lati maggiori. Con farvi fiamme si muovevano tosto correnti d'aria, che entrava in luogo di quella distrutta dal fuoco, o che rarefatta esciva pei cammini stessi. Qualora non abbisognava fuoco per riscaldare o mettere in corso l'aria, i cammini tenevansi chiusi con tavole adattate. — Corrispondentemente alla tavola di mezzo, che dalla sala conduceva nella grande bigattiera, eravi un piccolo stanzino con due grandi porte, una che metteva nella bigattiera, e l'altra nella sala. Chiudeva esso una grande apertura del pavimento, la quale comunicava col piano sottoposto alla bigattiera e che chiudevasi con due *ribalte* da aprirsi a volontà. Per essa gettavansi i letami, le spazzature della bigattiera e si faceva salire col mezzo di una ruota la foglia da distribuirsi ai bigatti. Serviva anc e a dare corso all'aria nell'interno della bigattiera, qualora se ne tenevano aperte le tre finestre poste all'altra estremità. — Finalmente, eranvi de' piccoli lumi all'inglese per illuminare di notte la bigattiera, e di fuori un campanello, con cui si davano gli ordini pel servizio esterno ed interno della medesima.

La bigattiera *mezzana*, che dava 400 libbre (1) di bozzoli, era lunga 22 braccia (2), larga 10 e alta 7. Vi stavano l'uno sopra l'altro sei canicci. Due file di questi larghi 16 once, erano, una da una parte e una dall'altra, contro i muri a distanza di un'oncia affinchè vi corresse dell'aria. Nel mezzo stavano due file di canicci larghi 18 once, distanti un braccio l'una dall'altra affinchè un uomo potesse introdursi fra loro, e rampicandosi sui traversi che passavano da una fila all'altra, prestare i dovuti servigi da quel lato. — Vi erano quattro *sfogatoj* nella soffitta, perpendicolari ai sentieri; otto altri al piano del pavimento; quattro cammini negli angoli; due stufe accanto il muro nel mezzo dei due lati maggiori, ed una in fondo dirimpetto alla porta; due igrometri; quattro termometri; due lumi all'inglese. Per quanto fosse tranquilla l'aria, assicura il conte Dandolo, che colla fiamma e coll'aprire più o meno gli *sfogatoj*, s'induceva, volendo, una forte agitazione.

(1) (2) V. la nota 1 a pag. 534, e la nota 4 a pag. 600.

Le bigattiere *piccole* contenevano 200 braccia quadre di canicci capaci di dare 160 libbre di bozzoli. Erano stanze bislunghe, strette, in mezzo delle quali stavano quattro file doppie di canicci larghi 16 once, poste l'una sopra l'altra. — Davano passaggio all'aria quattro sfogatoj nella soffitta, due cammini messi ai due angoli diagonalmente opposti, che servivano anche a riscaldare l'aria in caso di bisogno, e tre *sfogatoj* radenti il pavimento. — Eranvi inoltre due termometri ed un igrometro.

Rapporto alle bigattiere *coloniche*, o sieno dei rustici, il conte Dandolo si lagnava d'averle generalmente vedute difettose in ciò che concerne la buona riuscita de' bachi. Erano umide, rischiarate continuamente dalla fiamma d'olio puzzolente, con aria stagnante e guasta in modo da opprimere la respirazione, con odori ingrati e cadaverici temperati alquanto da profumi di sostanze aromatiche, con canicci collocati a poca distanza l'uno dall'altro e coperti di letami più o meno fermentati, su cui infermicci giacevano e vivevano i bachi, e senza altra ventilazione che quella che fortunatamente procedeva dagli sdrusciti e mal connessi serramenti.

Qualunque stanza, o altra località, destinata all'allevamento dei bachi, debbe essere asciutta, esente da cattivo odore, ed avere in proporzione della grandezza sua, uno, due o più camminetti, due o più sfogatoj nella soffitta ed altrettanti radenti il pavimento; una o più finestre, per dove entri la luce, e non il raggio del sole. Nella bigattiera, che porta 4 once di semi è necessaria anche una stufa di mattoni ventilatrice. I cammini, quando non avvi bisogno di accenderli, tengonsi chiusi con tavole di legno adattate. La bigattiera sarà bene riparata dai sorci, dalle formiche, e da altri insetti nocivi o incomodi. I bachi non debbono tenersi in cucina, o in altro luogo, fuorchè nella bigattiera, anche quando son piccoli. Sia provveduta questa di un termometro, di un igrometro, de' mezzi necessarj per disinfettare l'aria corrotta e fetente. Ove sia possibile, diasi alla bigattiera una esposizione fredda e ventilata. L'unica maniera in somma di migliorare la condizione delle bigattiere coloniche è quella d'introdurvi le riforme, per cui vengano rese simili, quanto è permesso, alle bigattiere padronali, e di mantenere

con ogni premura la nettezza e la salubrità dell'aria.

Oltre i comodi e le costruzioni necessarie in una bigattiera, ogni locale ad uso di questa destinato, deve avere anche il luogo idoneo ove possa essere emessa e conservata la foglia da darsi ai bachi. Servirà benissimo a siffatto scopo una stanza a piano terreno, un sotterraneo luogo o altro fresco, un poco umido, riparato in modo che non siavi gran movimento d'aria ed appena vi entri la luce ogni qual volta abbisogni di depositarvi la foglia, di muoverla, di ammontarla.

Utilissima riesce poi la *camera calda*, così detta, entro la quale si pone a nascere il seme dei bachi. Una stanzetta lunga, larga ed alta cinque o sei braccia (1), serve comodamente a tal uopo, qualunque sia la quantità del seme che vuolsi impiegare. Deve però essere asciutta, isolata, e provvista d'una stufa piuttosto grande fatta di mattoni sottili, ovvero d'un cammino, onde possa alzarsene la temperatura al grado opportuno. Inoltre avrà uno *sfogatojo* nel mezzo della soffitta, riparato con un telajo, su cui siavi distesa una tela rada, ed una finestra con vetri onde sia bene illuminata. Il primo sta generalmente chiuso, ed apresi soltanto per diminuire il caldo della stanzetta, qualora si alzi più del bisogno, non che per muovere una dolce corrente d'aria, se ad un tempo aprasi più o meno anche la porta o un piccolo portello in lei fatto radente il piano, che faccia le veci d'uno sfogatoio. Gli utensili che nella camera calda abbisognano, sono le cassettine, alcuni canicci o tavole, un cucchiaio, parecchi termometri qua e là appesi, o meglio ancora caricati accanto alle cassettine, nelle quali sta il seme, le tavole da trasporto, e qualche vaso pieno d'acqua. Ognuno scorgerà facilmente che essa può servire dopo la nascita dei bachi, per piccola bigattiera, e molto più se il proprietario vi ha fatto mettere stabilmente i canicci o le stoje.

Il Pitaro considerando qual forma convenisse meglio ad una bigattiera, trovò essere l'ellittica: 1.° perchè in essa può allevarsi una gran quantità di bachi; 2.° perchè nel locale ove è posta riesce agevole di distribuire con ordine bellissimo tutti i comodi necessarj a tale scopo non solo, ma anche alla trattura della seta.

L'ellissi in cui debbono allevarsi i bachi, è circoscritta all'intorno, ossia è compresa in un rettangolo oblungo, i cui lati maggiori guardano l'uno a mezzodì, l'altro a settentrione. Il diametro suo maggiore (secondo il disegno che egli ne dà) è di braccia 32 $1/2$; il minore di braccia 23 circa. La porta d'ingresso guarda a mezzodì, e dirimpetto avvene un'altra verso settentrione: si passa liberamente da quella a questa per uno spazio abbastanza largo, che divide la ellissi in due parti eguali, occupate ambedue da quattro file di canicci, divise l'una dall'altra per convenevoli sentieri. Resta pur libero il passaggio all'intorno, ossia rasente la porta dell'ellissi pel facile e spedito governo de' filugelli. Nel mezzo dello spazio libero fra una porta e l'altra evvi una stanzetta circolare del diametro di braccia 2, once 9 circa, sormontata da una cupola piramidale e destinata alla direzione della bigattiera. Vi sono quattro ventilatori ad eguali distanze; due lampade a riverbero; un termometro, un barometro, un igrometro appesi a due colonnette di legno. Colla ellissi comunicano quattro camere per gli assistenti, poste ad eguali distanze l'una dall'altra. Oltre le due porte suddette, vi si entra per altri quattro corridoi, che muovono da altrettante porte collocate due al lato orientale del rettangolo, e due al lato che guarda a ponente. Ai quattro lati della bigattiera stanno quattro forni, i di cui conduttori si uniscono in due gran tubi verticali, per dove s'innalza ed esce il fumo nell'atmosfera. Danno passaggio all'aria ed alla luce una serie di spiragli rasenti il piano, e tre ordini di finestre in tutto il giro della ellissi.

Fra il rettangolo, ossia la linea esterna della fabbrica e la ellissi, trovansi distribuiti tutto all'intorno i comodi accessorj alla bigattiera, e quelli destinati alla trattura della seta. Stradicciuole, corridoi, porte di varia dimensione danno l'accesso ai diversi pezzi del locale, e facilitano la comunicazione e il passaggio dagli uni agli altri.

Veduta dal lato che guarda mezzodì, la bigattiera del Pitaro ha l'aspetto d'un parallelogrammo terminato da una piramide troncata, sulla di cui estremità si alza una rotonda che termina in un cono, l'apice del quale è fornito d'una-

(1) V. la nota 1 a pag. 594.

ata verticale di ferro con catena; parafulmine, ed una freccia orizzontale indicante la direzione dei venti.

UTENSILI NECESSARI NELLE BIGATTIERE.

*Scalinate.*

Il palco, o, secondo altri, il *castello* su cui vengono posti i canicci, chiamasi volgarmente *scalinate*, *scaloni*. Formasi di colonnette quadre di legno, della grossezza di tre once milanesi (1), alte quanto la bigattiera, che si fermano al pavimento ed alla soffitta con traversa di legno o di ferro. Debbono essere collocate a distanze eguali di braccia 1, once 8 circa milanesi e parallele in maniera, che tre di esse sostengano il canniccio alle due estremità e nel mezzo. Ogni qual volta i canicci fossero poco lunghi, si potrebbero impiegare due e non tre colonnette a sostenerli.

Avanti di porre a luogo le colonnette, bisogna fare in ciascuna di esse quattro, cinque, sei o più fori ad eguali distanze di dieci o dodici once circa del braccio milanese, entro cui si conficcano orizzontalmente de'robusti pinoli o bastoni, lunghi abbastanza, perchè vi si adatti sopra il caniccio in tutta la sua larghezza. Cotesti fori poi delle colonnette, è chiaro che debbono essere al medesimo livello in tutte, onde risultino de'piani perfettamente orizzontali l'uno sopra l'altro. Qualora fosse necessaria una fila di due, tre o quattro canicci, si dispongono tante colonnette parallele quante ne abbisognano per sostenerli, appoggiando la estremità dell'uno contro quella dell'altro, o diversamente. In fine, ove convenisse la fila doppia, si fanno i buchi nei due lati opposti d'ogni colonnetta per conficcarvi i piuoli orizzontali da una parte e dall'altra, e in simile caso le colonnette giacciono poi tra le due file di canicci. Secondo che la bigattiera è più o meno grande, vi si preparano uno, due, tre palchi più o meno lunghi.

*Canicci.*

Da alcuni si chiamano anche *graticci*, o *tavole*. Sono costrutti di materie diverse: se ne tessono di filo di ferro, o di rame, di vimini incrociati, o distesi sopra piccole traverse, e più comunemente di cannette raccolte in siti paludosi, ovvero in riva ai laghi fatte passare alternativamente sopra e sotto le quattro o cinque traverse che tengono unite le sponde. Qualunque sia la materia, il loro tessuto risulti raro, onde l'aria asciughi per di sotto quanto più si può la carta che vi si sovrappone. Sono di figura rettangolare, piani, ordinariamente lunghi dalle 6 alle 8 braccia milanesi, e larghi da 16 a 20 once circa. Lateralmente, e qualche volta anche alle due teste, si muniscono di una sponda alta 2 o 3 once.

(1) V. la nota 1 a pag. 594.

*Scaldatore.*

Lo *scaldatore* è un armadio parallelipipedo di legno, largo braccia 2, once 2, lungo braccia 2, once 8, profondo braccia 1 o poco più. Internamente offre quattro piani orizzontali, un pò inclinati all'infuori, ma paralleli l'uno all'altro, ed aventi de'buchi convenevoli per la loro reciproca comunicazione. I due serramenti (dal volgo dette *antine*) sono di vetri, come quelli d'una finestra; e uno di essi porta appeso di dentro un termometro. Superiormente evvi uno spiraglio per regolare la temperatura dello scaldatore, ed un termometro, che fino al 16° si nasconde nell'armadio, essendone fuori il resto. Sul piano inferiore dell'armadio vi ha una piccola stufa munita di portello, e sopra il secondo un nido, ossia una cassettina destinata a contenere le uova. Finalmente vi hanno due canicci sul piano più alto, due sul successivo, uno sul terzo accanto alla cassettina, un altro sull'ultimo accanto alla stufa. Questa è formata di pezzi di latta saldati insieme, e riceve una lampada, di cui può regolarsi la fiamma per conveniente artifizio. Ponesi la lampada nel centro della stufa sopra un piccolo piatto, nel quale siavi un po'd'acqua per assorbire il gas acido carbonico che si svolge durante la combustione. Con tal mezzo s'innalza e mantiensi la temperatura dello scaldatore da 17 a 18 gradi e mezzo. Chiuso il portello della stufa, l'interno di lei comunica coll'aria esterna per un tubo verticale conduttore del fumo, e diretto al lato superiore d'onde esce, non che per altro piccolo tubo, il quale sorte pel lato inferiore dell'armadio, e serve a dar passaggio all'aria nella stufa a fine di ali-

mentare la combustione. Questo scaldatore immaginato dal Pitaro tiene le veci di camera calda.

*Quadretti.*

Utensili quadrangolari, muniti di chiodi ai quattro angoli, che da un lato ricevono e tengono distese le tele di cui i quadretti stessi si guerniscono, e dall'altro servono come di piedi per sostenerli a qualche altezza dal piano su cui vengono disposti. Noi abbiamo, nel *Nuovo Dizionario universale d'agricoltura* compilato dal dottor Gera, rappresentati in tavole diversi di questi quadretti, cioè quello *a* (fig. 9, t. I) guernito di tela su cui veggonsi sparsi degli uovicini; il quadretto *b* non guernito; il quadretto *c* provvisto d'una rete di filo; i tre quadretti *d*, *e*, *f* (fig. 10) muniti di tela carica d'uovicini, posti l'uno sopra l'altro, e destinati ad esser messi nello scaldatore.

*Cassettine.*

Si costruiscono queste di cartone, o di sottili ben lisciate assicelle, cui giova di coprire anche di carta nell'interno. Variano in grandezza secondo la quantità di seme che in esse vuolsi far nascere. Per ogni oncia di peso milanese (1) abbisogna un area di 4 once quadre circa. Questo dato basta per costruirne proporzionatamente quante ne abbisognano, e della misura che si desidera. Le sponde loro saranno alte un'oncia da tre lati, e mezz'oncia dal quarto; il che pratichiamo perchè sieno esse abbastanza forti, si preudano con maggiore facilità, e vi si possa inscrivere il proprietario del seme, o il numero relativo alla tenuta annotazione del proprietario medesimo. È da condannarsi la pratica di coloro, i quali amano meglio di porre il seme ne'sacchetti di carta, anzi che nelle cassette suddette. — Ognuno intendera facilmente che esse servono nella camera calda allo stesso uso a cui sono destinati i *quadretti* nello scaldatore.

*Reti o griglie.*

Bisogna averne di due sorte, cioè piccole e grandi. Le piccole hanno da essere tali che il telaio leggiero, su cui debbonsi tessere distese, comprenda nelle sue dimensioni ogni quarta parte del caniccio. Il telaio stesso non deve avere maggiore altezza e larghezza di $^1/_2$ d'oncia, e tale dev'essere la traversa da adattarvisi nel mezzo affinchè riesca più forte. La rete si ordisce di refe e si tesse di spago sottile in piccole maglie, non dovendo servire al passaggio per queste che di bachi ancora minuti. Coloro i quali volessero far nascere questi animaletti nello scaldatore, dovranno avere altresì delle reti proporzionate ai *quadretti* ed ai piccoli caunicci che in esso si adoperano. — Le reti, o *griglie*, poi maggiori la metà più delle precedenti in quadrato con due traverse incrocicchiate, saranno formate su di un telaio avente la larghezza di $^3/_4$ d'oncia e grosso la metà. La rete si formerà di solo spago, e con maglie tali, che possano dar passaggio ai bachi, pervenuti che siano ad avere il maggior loro volume. — Servono a tenere propriamente, e trasferire i bachi da un luogo all'altro, caricandoli prima di foglia, che a se gl'iuviti dalle cassettine, dai quadretti, dai canicci ai quali si sovrappoogono.

*Tavolette.*

Le *tavolette* sono assicelle di legno sottili, ben lisciate, lunghe abbastanza per appoggiare sulle sponde del caniccio. Da alcuni si adoperano per trasportare i bachi da un caniccio all'altro, e le cassettine della camera calda nella bigattiera, ec. Gli avveduti coltivatori ne escludono l'uso, perchè oltre di esser elleno pesanti, e non facili perciò a maneggiarsi, contraggono poi col tempo il più molesto fetore di muffa, e che si aumenta quanto più si adoperano, e vi sussiste ad onta anche d'ogni attenzione in ben nettarle e rilevarle.

*Cucchiaio.*

Il *cucchiaio* si forma di cartone di figura triangolare, con sponda aperta ad una delle estremità del triangolo per farvi trascorrere il seme nell'atto di rimetterlo nella cassettina, d'onde fu tolto per smuoverlo.

(1) V. la nota 1 a pag. 594.

*Ventilatore.*

Si formano *ventilatori* di diversa sorte, semplici e doppi. Quello che abbiamo rappresentato nel citato Dizionario d'Agricoltura (tav. I, fig. 14-15) potrà collocarsi nell'interno della bigattiera in una apertura immediata e proporzionata alla metà dell'altezza della camera, tra la soffitta e il pavimento. Potrebbe essere alto braccia 3 once 4, e largo 1 e 8 (1).

Altro ventilatore semplice può costruirsi con assi in modo da dargli la figura d'una tavola quadrilatera, lunga braccia 2 e larga altrettanto. Si colloca in un'apertura adattata rasente il pavimento. Nel lato superiore, verso le due estremità, sia munito d'un occhio di ferro che entri esattamente fra due altri uniti in un sol pezzo fissato nella volta dell'apertura, cosicchè i tre occhi insieme rappresentino un canaletto nel quale si introduce un cavicchio, pure di ferro, avente da una parte un bottone e dall'altra un foro, nel quale si fa passare un chiodetto, onde assicurarne la congiunzione. Il lato inferiore del ventilatore, rendesi pesante con munirlo d'una o due lastre di ferro. Per mezzo d'una cordicella attaccata alla metà del lato stesso è agevole di porlo in movimento e mettere in corso non che rinnovare l'aria della bigattiera.

Il ventilatore doppio, immaginato da Ferdinando Gavuzzi, è costrutto con buone assi di pioppo o albero, bene stagionate e connesse. Le quattro pareti debbono esser piane, lisce, esatte, onde vi scorrano i due ventagli interni, che si fanno pure con assi d'albero, ma più sottili ed intestate alle due estremità di legno forte; ed acciocchè l'aria non penetri da una parte all'altra dei ventagli suddetti, si applicheranno tutto attorno delle liste di cuoio che vi siano con diligenza adattate. I ventagli stessi verranno poi fermati con due vervelle d'ottone o di ferro, una ad una testa in alto, e l'altra al basso dell'altra testa. Le due teste del ventilatore saranno alquanto circolari per seguire la forma dell'arco, che i ventagli interni nel loro movimento descrivono. Esse hanno ciascuna uno sfogatojo in alto, e l'altro al basso della lunghezza di 2 once, muniti entrambi delle loro valvule di sottili assette di legno dolce poste alternativamente, ed attaccate agli sfogatoj con dulci vervelle d'ottone o di ferro, o semplicemente di cuojo. Le valvule saranno munite d'un pezzo di pelle all'intorno della facciata interna per impedire affatto il passo all'aria, di modo che per le valvule superiori si caccia l'aria mefitica interna, e per le inferiori s'introduce l'aria salubre esterna.— Le due spranghe, le cui estremità sono attaccate a ciascun ventaglio, debbono essere di tondino di ferro, detto da 14, oppure semplicemente di cordicella; le altre due estremità sono attaccate alla barra, o leva superiore di legno forte.— Il doppio ventilatore potrebbe essere lungo braccia 2 once 3, largo la metà ed alto braccia 1 once 4.

(1) V. la nota 1 a pag. 594.

*Barometro.*

Il mercurio s'abbassa costantemente nel barometro quando è vicina un'agitazione nell'atmosfera, la pioggia, cioè un abbassamento di temperatura: al contrario s'innalza quando vi è inclinazione dell'atmosfera alla calma, al bel tempo, cioè ad una temperatura più elevata. Perciò rileva che il bigattiere abbia un barometro; potendo egli dai diversi gradi di abbassamento e di ascensione del mercurio nel tratto della scala compreso fra il 27° ed il 29°, prevedere le suindicate variazioni, e regolare secondo il caso le faccende relative alla bigattiera.

*Termometro.*

Indica questo strumento i vari gradi della temperatura atmosferica. Se ne fanno a spirito di vino colorato od a mercurio: i primi riescono sensibilissimi, i secondi molto precisi, e si reputano migliori. Ve ne ha uno di Reaumur che indica i gradi della temperatura favorevole alla nascita ed alle età diverse dei bachi. I termometri sono necessarj nella camera calda e nella bigattiera appesi in diversi luoghi, a fine di mantenervi una temperatura eguale dappertutto. Avanti d'adoperarli, bisogna che sieno confrontati con qualche termometro preciso, onde evitare gli errori continui nelle indicazioni.

*Igrometro.*

Si misurano per esso i gradi dell'umidità dell'aria. In una bigattiera pic-

cola o mediocre ne basta uno; se è grande, ve ne abbisognano due.

*Lampada.*

Di notte la bigattiera vuol essere illuminata, perchè vi si prestino i dovuti servigi con precisione e riguardo. La lampada che servirà a tal uopo dovrà essere munita d'un tubo di latta, pel quale il fumo possa essere condotto fuori della camera, affinchè non ne infetti l'aria a svantaggio dei bachi.

*Seccatojo.*

Una o più reti di spago quadrangolari, o di altra forma, lunghe 5 o 6 braccia e larghe 2 o più (1), appese con corde fissate ai quattro angoli, o sostenute, tese su quattro pali, servono per asciugare la foglia bagnata dalla pioggia o dalle lavature; per rinfrescarla qualora siasi riscaldata, o per inumidirla alcun poco se troppo asciutta. Offre il medesimo vantaggio un lungo e largo canniccio tessuto raro di canne o di vimini, sul quale venga sparpagliata la foglia in luogo esposto a corrente d'aria, e frequentemente smossa.

*Paniere distributore.*

Si tesse questo di figura ovale, con vimini, largo braccia 1 once 8, lungo braccia 2, alto once 4. Dal suo fondo si alzi un piuolo luogo 6 o 7 braccia, sormontato da una cima a due girelle con corde munite d'uncino, onde far ascendere o discendere le ceste che si empiono della foglia contenuta nel paniere medesimo. Gli si adattino sotto delle piccole ruote, affinchè riesca agevole di farlo girare pei corridoj e gli spazj vuoti della bigattiera.

*Carretto.*

È il *carretto* una vettura utilissima per trasportare la foglia dai campi alla bigattiera senza che si riscaldi o si laceri, quando sia così distante che non convenga far uso piuttosto della scala a carriuola. I lati formansi con bastoni che s'incrocicchiano, ond'abbia passaggio l'aria; la coperta a guisa di tetto consiste in due tavole che si combinano esattamente formando due piani inclinati: queste si possono aprire a fine di deporvi la foglia, e chiudere per guarentirla dalla pioggia, o dai raggi del sole troppo caldo, onde conservarla fresca e intatta. Davanti sta un sedile pel conduttore, e nel mezzo della traversa anteriore un bastone pendente, il quale serve a sostenere il peso del carretto quando riposa l'animale che lo tira, ed a tenere orizzontalmente il carretto stesso quando vi si depone o si estrae la foglia.

*Rampinetto o uncinetto.*

Serve utilmente per levare i ramoscelli carichi di bachi appena nati, senza aver d'uopo d'impiegare la mano in simile officio.

*Cesto quadro bislungo con rampino*

Si attacca alla sponda dei canicci per distribuire con ambedue le mani la foglia ai bachi.

*Recipiente per migliorare l'aria.*

I vasi di terra o di vetro, piccoli o grandi, secondo il bisogno, servono a tale uopo. I piccoli convengono per migliorare l'aria col gas acido nitroso, o col cloro; i grandi col cloruro di calce.

*Stercaiuolo.*

Lo *stercaiuolo* è destinato a contenere le immondezze, ed a portarle lungi dalla bigattiera.

*Cavalletto.*

Utensile destinato a sostenere sei o otto piccoli quadretti con tela di lino, sui quali le farfalle depongono le uova dopo fecondate, e scaricatesi delle materie fecali rossastre, terrose.

*Altro cavalletto.*

È lungo quasi 2 metri, e la metà largo, fornito di punte per stendervi sopra una tela della medesima sua lunghezza. Vi si pongono sopra le farfalle accoppiate.

(1) V. la nota 1 a pag. 594.

*Custodia.*

È questa una scatola divisa in cellette quadrangolari, atta a contenere ciascuna una farfalla, principalmente il maschio.

Oltre siffatti utensili abbisognano una scala semplice ed una doppia, una pala a manico lungo, ed una piccola a manico corto, si raspino per istaccare le uova dai pannilini, una forca, le scope, la spazzola ed una panca. Ove si tratti di un locale grande, di una fabbrica di qualche importanza, converrà anche munirla del parafulmine o di una freccia indicante la direzione dei venti.

Governo delle Bigattiere.

Introdotti i bachi da seta in climi molto diversi da quello di cui sono originari, ed allevati in numero sì grande respettivamente alla capacità de' locali d'ordinario a loro destinati, abbisognano cure e sollecitudini per avvicinare quanto si possa le condizioni dell'aria ambiente in cui si suole educarli, a quelle del clima appunto, ove naturalmente si moltiplicano e crescono, passando per le metamorfosi a cui vanno soggetti. Nè questo basta: non meno dell'aria, sommo riguardo esigono la luce di cui le bigattiere debbono essere rischiarate, la pulizia loro interna, e l'alimento che ai bachi si distribuisce, onde questo alimento abbia le qualità che più lo rendono idoneo a siffatto uso. Il governo delle bigattiere sta appunto nel complesso di tali cure, sollecitudini e riguardi diretti a procurare ai bachi una temperatura, un'aria, una luce, una pulitezza, un alimento che si confacciano alla loro natura, ed influiscano quanto è possibile alla loro prosperità. I direttori delle bigattiere pertanto e le persone che vi prestano i loro servigi, debbono conoscere i modi e le regole di adempire con lode i respettivi doveri circa ognuno di siffatti oggetti.

Per l'adempimento delle cure necessarie al buon governo delle bigattiere, fa d'uopo avanti tutto che siavi destinato un numero bastevole di persone capaci di assisterne il direttore ed ubbedienti agli ordini di lui. Una saggia economia diriga in ciò pure, come in tutti gli affari domestici. La superfluità delle persone di servizio arreca spese inutili e confusione, ma il loro difetto può cagionare danno gravissimo. Domestici savi, disinvolti ed intelligenti sbrigano, sebbene pochi, le faccende che loro si danno, con sollecitudine e precisione; mentre i ciarlieri, gli zotici, gl'impazienti non fanno altrettanto, quantunque vi fossero destinati in numero maggiore. Si richiede adunque certa avvedutezza in iscegliere le persone da occuparsi nelle bigattiere, ed in affidare a ciascuna di loro uno piuttosto che un altro officio. Sieno o uomini o donne, abbiano le qualità necessarie per adempire presto e con esattezza i doveri che rispettivamente loro si assegnano. Il numero loro sia proporzionato al bisogno, e si accresca secondo che il dimanda l'aumento progressivo dei bachi, e insieme delle cure che loro debbonsi prestare.

La temperatura dei locali, ove si allevano i bachi, vuolsi regolare generalmente dai 15 ai 20° del termometro di Reaumur, secondo le loro età. Egli è ben difficile a quel tempo, in cui se ne pone a nascere il seme ed anche nelle prime settimane della loro vita, che il calore naturale dell'atmosfera arrivi a segno, e massime nei paesi o nelle situazioni più fredde, da bastare a simile intento e conciliare a questo una sufficiente energia. Al contrario, può accadere che, durante la quarta e quinta età de' bachi, la temperatura atmosferica s'innalzi più che alla loro natura si convenga, e riesca alla loro sanità più o meno dannosa. Oltre di ciò avviene alcuna volta che nello spazio di tempo fra la nascita dei bachi e la deposizione delle uova fecondate, la temperatura atmosferica soggiaccia a variazioni più o meno notevoli ed improvvise, a cui essi non reggono impunemente, venendo colti da malattie, o cessando anche di vivere. Pertanto il coltivatore sia attento ai gradi della temperatura delle sue bigattiere, e prendendo norma dai termometri in esse disposti, la innalzi, la abbassi o la mantenga costante ed uniforme a un dato segno secondo le bisogna, e come verrà indicato a tempo opportuno.

S'innalza e si mantiene a grado convenevole la temperatura delle bigattiere per mezzo delle stufe e dei cammini. Ove esistano le prime soltanto, e sieno aperte nella camera stessa ove si fanno

nascere o si allevano i bachi, ne sarà munita la bocca di esatto sportello con spiraglio da aprirsi gradatamente a volontà, ed il conduttore del fumo avrà a certa altezza una valvula che si possa chiudere, onde mantenere a lungo il calore dopo che, cessata la fiamma del combustibile, ne rimangono le sole brace. I cammini pure converrebbe che ne fossero provveduti al medesimo fine; e in caso diverso saranno necessariamente muniti di adattata serratura di legno. Con tale disposizione di cose riscaldasi l'aria ambiente sino al grado che più conviene; e indi chiudendo per togliere ogni sua comunicazione coll'aria esterna, si riesce a mantenere lungamente idonea la temperatura. Durante il riscaldamento della bigattiera colla accensione del fuoco nelle stufe e nei cammini. è chiaro, che debbonsi tenere chiuse le porte, le finestre, e se occorre, anche gli sfogatoj, purchè non sia d'uopo di rinnovarvi ad un tempo l'aria ambiente.

Allora quando la temperatura della bigattiera s'innalza oltre il grado convenevole, bisogna procurare di ridurvela con opposte misure. Si tengano chiuse le gelosie e imposte delle finestre per le quali entrerebbero i raggi del sole; si aprano invece le altre, i cammini, gli sfogatoj esistenti ai lati non percossi da loro, nella soffitta, nel pavimento, negli usci, e si mettano così in comunicazione tutte le arie esterne con quella della bigattiera. Vi entri pure liberamente l'aria da varie parti qualora non spiri il vento; e per tal modo nessun danno i bachi vengono a soffrirne, quantunque la temperatura si mantenesse non ostante alta alcun grado più del bisogno.

Accade altresì, che la temperatura troppo calda dell'aria esterna si combinoi qualche volta con una perfetta sua calma e tranquillità; per lo che l'aria interiore della bigattiera rimane come soffocata. In simile caso non solo nuoce il calore eccessivo, ma l'aria ambiente, non potendosi rinnovare, diviene a poco a poco inetta alla respirazione dei bachi con notabile pregiudizio della loro salute, e della quantità e qualità del prodotto che se ne dovrebbe cavare. Importa adunque di prevenire allora con ogni sollecitudine i perniciosi effetti di un'aria a tali condizioni ridotta, con metterla in corso e rinnovarla per mezzo di conveniente artifizio. Si accende il fuoco ne'cammini bruciando paglia, foglie di granturco, piallatura o trucioli di legno, ed altre sostanze combustibili asciutte, capaci di produrre una fiamma vivace, e perciò atte a mettere in corso l'aria piuttosto che a riscaldare la bigattiera. Ove poi fossevi l'opportunità di adoperare i ventilatori, si otterrebbe il doppio effetto di rinnovarne l'aria ambiente e di renderla altresì più fresca. Si avverta però, che trattandosi di ventilatori semplici, durante la loro azione, tengonsi aperti gli sfogatoj e le finestre anche da quelle parti ove conviene; ma se adoprasi il ventilatore doppio proposto dal Gavuzzi, allora gli sfogatoj, qualora esistano, e tutte le altre aperture, debbonsi tenere chiuse. — La ventilazione rendesi necessaria ne' giorni di gran caldo e di continua serenità, dalle ore 6 alle 8 di mattina, e dalle 5 alle 7 della sera, secondo la maggiore o minore grandezza delle bigattiere. Si potrà anche ventilare alcune mezz'ore verso il mezzo giorno, e in altri tempi della giornata, quando le circostanze il richiedano. È regula generale che la ventilazione deve accrescersi in ragione diretta dell'età de'bachi, e soprattutto dopo la quarta muta, e durante la formazione dei bozzoli e le metamorfosi a cui entro di essi soggiacciono: in siffatto tempo bisogna preservarli dagli effetti di una temperatura troppo alta, e di un'aria stagnante per lo più anche umida e mefitica.

L'aria delle bigattiere può nuocere per la sua troppa umidità. Indebolisce i bachi, promuove un interna rapida fermentazione de'letti, e favorisce la esalazione di principj putrido-mefitici che in breve tempo ne distruggono intere famiglie. Le ripetute osservazioni circa un tale obbietto dimostrarono che una simile qualità dell'aria non reca manifesto pregiudizio alla salute de'bachi sino a tanto che si mantiene sotto i 65°; e che all'opposto diventa loro dannosa se aumentasi oltre a questo limite. Tutte le volte adunque che l'igrometro, abbassandosene la sfera, indicasse che la umidità eccede i 65°, ed arriva ai 70 o più, conviene diminuirla. Se l'aria umida è anche fredda, si accende il fuoco nelle stufe o nei cammini, e si rimedia così all'uno ed all'altro difetto: se invece non occorresse

di alzare la temperatura, bisognerà promuovere un interno movimento e corso d'aria bruciando nei cammini cose leggerissime, o facendo agire i ventilatori. Egli è principalmente ne' giorni nuvolosi e di pioggia continua, ne' giorni di perfetta calma atmosferica che il coltivatore deve avvertire a simile condizione dell'aria, ed a combinare i mezzi per ovviarne i cattivi effetti.

Quando si trascurano le debite cure per conservare puliti i bachi con mutarne a tempo opportuno i letti, o per rinnovare l'aria della bigattiera nei modi succennati: quando la stagione corre assai calda, ed umida, ed il locale è stretto relativamente alla quantità de'bachi ivi nudriti, per lo che impiegate anche le diligenze tutte onde prevenirla, si eccita una rapida fermentazione dei letti stessi e delle materie escrementizie in loro depositate, ne esalano dei gas mefitici e delle sostanze putride che rendono l'aria ambiente fetida ed insalubre. Ignorando il volgo la perniciosa influenza di simili miasmatiche esalazioni, e credendo al più che nuocano esse col proprio fetore, in simile caso non mira ad altro se non a mitigare la disgustosa impressione, combinando un grato odore col dispiacevole che nelle camere prevale. Ei pensa di estinguere, in celando per tale maniera l'odore cattivo, anche l'influsso dell'aria corrotta sulle funzioni vitali de' bachi, e quindi sulla loro prosperità. Questo è un errore che trae seco non utili conseguenze. I profumi fatti con abbruciare de' corpi di qualunque sorta nelle bigattiere a fine di correggervi l'odore disgustoso che ivi sentesi peggiorano l'aria respirabile.

Di questa verità persuasi gli avveduti coltivatori, astengonsi da una tal pratica certamente dannosa. Invece hanno ricorso alla ventilazione ripetuta a più o men brevi intervalli di tempo col mezzo delle fiammate o meglio ancora de' ventilatori. Quello proposto dal sig. Gavazzi reca in simile caso importante servigio, assorbendo esso l'aria corrotta della bigattiera, e introducendovi all'opposto un volume eguale di pura aria esterna. Conviene tuttavia avvertire, che non devesi introdurre l'aria nuova con troppa violenza sotto i canicci; e perciò sarà prudente consiglio il collocare un pezzo d'asse avanti alla valvula inferiore distante 8-10 once (1) dalla medesima, per impedire che l'aria non passi sotto i canicci con soverchio corso. Simile avvertenza si avrà in adoprando altri ventilatori.

Al medesimo scopo giovano gli agenti chimici disinfettanti. Per loro si distruggono i principj miasmatici, fetenti, putridi che rendono insalubre l'aria della bigattiera e che conciliano disgustoso odore. Così l'acqua contenuta in recipienti tali da presentare un'ampia superficie in contatto dell'aria, ed in cui siasi posta della calce viva, ne assorbe il gas acido carbonico qualora venga di quando in quando rinnovata. — Un miscuglio di 6 once di sal comune, o sia da cucina, e di 3 once di ossido nero di manganese, posto in vasi di terra o di vetro, entro scodelle e simili altri recipienti che contengano 2 once d'acqua, manda nell'aria dei vapori, quando vi si versi sopra a certi intervalli di tempo un poco d'acido solforico, e si rimescoli il tutto con bacchetta di vetro. Tali vapori, già chiamati in addietro *gas acido muriatico ossigenato*, e dai moderni *cloro*, agiscono sui principj miasmatici putridi, dei quali è imbrattata l'aria e li distruggono. Se ne possono collocare tre o quattro di simili recipienti nella bigattiera, quando vi si sentono cattivi odori; colla avvertenza però di cangiar lor il luogo di quando in quando portandoli anche in giro, e di aggiungervi un poco di acido solforico, o sia olio di vetriuolo, ogni volta il miscuglio cessi di mandare i vapori. Se l'aggiunta di questo non produce più effetto alcuno, bisogna, ove faccia d'uopo, rinnovare il miscuglio stesso.— Versandosi un poco del medesimo acido solforico sopra una tenue quantità di nitro, o sopra un miscuglio di nitro e ossido nero di manganese pestati insieme, posto egualmente dentro scodelle, o vasi di vetro, si svolgono de' vapori *di gas acido nitroso*, che pure giovano, secondo il parere di alcuni, a purgare l'aria della bigattiera dal fetore ed altri principj mefitici di cui viene imbrattata, massimamente dopo l'ultima muta visibile de' bachi. — Finalmente venne raccomandato, qual mezzo disinfettante l'aria corrotta delle bigattiere, il *cloruro di calce*. Si colloca in mezzo alla bigattiera un vaso contenente una parte

(1) V. la nota 1 a pag. 5..

di cloruro e trenta parti di acqua; si agita la materia, e quando il soprappiù di questa è precipitato nel fondo, si decanta la soluzione, e questa si spande sul pavimento, ed anche sulle pareti della bigattiera: sulla materia solida rimasta nel vaso s'infonde altr'acqua, si rimena, e ripetesi l'annaffiagione due o tre volte nelle 24 ore, secondo che è più o meno grande il bisogno di purificar l'aria. In questa operazione, proposta da Matteo Bonafous, l'acido carbonico, proveniente dalla scomposizione delle materie fermentanti, unendosi alla calce mette in libertà il cloro che per la sua grande affinità coll'idrogeno scompone i miasmi de' quali l'aria è infetta. Questo metodo differisce da quello di Guyton de Morveau sopra esposto, in ciò solo, che lo svolgimento del cloro è più lento, più durevole e meno molesto ai bachi.

Da tali diverse sorte di fumigazioni disinfettanti può riuscire certamente un grande utile, qualora sieno impiegate a tempo e colle necessarie cautele. Tuttavia sarà miglior partito quello di non trascurare nessuna delle cure atte a prevenirne il bisogno. I locali abbiano le convenienti aperture; vi si allevi una quantità di bachi appena relativa alla loro grandezza; vi si mantenga la più rigorosa pulizia; si rinnovi l'aria colla ventilazione; e allora sarà difficile che si presenti la necessità di fare i suffumigi.

La luce, che sì manifestamente influisce al vigore ed alla prosperità di tutti gli esseri organici, non può negarsi nemmeno ai bachi senza che ne soffrano molto. Erronea pertanto è la pratica di coloro che li tengono quasi continuamente nelle tenebre, e lodevole la precauzione di munire di vetri le finestre della bigattiera, onde possano i bachi godere del benefico influsso della luce anche ne' giorni in cui debbono chiudersi pel freddo eccessivo o per dannosa atmosferica intemperie. « Mi par « dimostrato, diceva già il chiarissimo « conte Dandolo, che il bigatto ami la « luce per istinto. In quella parte dei « graticci ove più è diretta la luce che « entra per le finestre, ivi il baco va « più volentieri, specialmente quando è « vicino alle mute. Nè si può dire che « vada là credendo di fuggire da essa, « perchè ove le sponde delle tavole fanno « costantemente ombra maggiore, ivi il « bigatto non va a fissarsi contro la « sponda, nè mostra quindi con ciò pre- « dilezione per godere di quella maggior « ombra. Sembra per sino che il bigatto « sia più bello in quella parte della « tavola ove è maggiore la luce, e muti « anche meglio che su qualunque altra « parte del graticcio stesso. Sarebbe una « eccezione alla legge della natura, se « la luce non agisse come un valido « eccitante su quegli esseri specialmente « che in pochi giorni debbono aumen- « tare di peso e di volume migliaia di « volte, e compiere somme e quasi pro- « digiose mutazioni. La luce non inco- « moda il baco se non quando è dive- « nuto animale perfetto, cioè farfalla ».

Ma anche in ciò fa d'uopo osservare certe regole. « Per luce, scriveva il « conte Dandolo medesimo, non s'in- « tende già che il raggio solare colpisca « il bigatto, ma che la bigattiera sia « sempre chiara quanto si terrebbe una « stanza abitabile in famiglia. Giova « quindi, che qualora i raggi solari en- « trano da un canto della bigattiera, a « quella parte si chiudano le imposte, « sì perchè non entri più quella luce, « come affinchè non si riscaldi la bi- « gattiera. Il chiuder bene, in quel caso « e da quella parte, tutte le imposte è « un mezzo efficace per conservare non « solo il fresco interno ma medianti gli « sfogatoi, una certa dolce ventilazione, « che procede appunto dalla differenza « delle temperature nei differenti punti « della bigattiera ».

Alle cure, sin qui accennate e guardanti la temperatura, l'aria e la luce, pel buon governo d'una bigattiera, debbonsi aggiungere le seguenti:

Le camere della bigattiera saranno bene riparate dai sorci, dalle formiche e da altri insetti molesti; tenute sempre pulite dalle tele di ragno e da qualsiasi immondezza; al quale effetto verranno diligentemente scopate, ma colla precauzione di non gettare mai acqua sul pavimento; e tutto questo si praticherà durante l'intiero corso della coltivazione. Ogni anno, alcun tempo prima di far nascere i bigatti ne dovranno essere imbiancate con calce le pareti e la soffitta, affinchè se ne conservi l'aria più facilmente e riescano più chiare. Se in onta delle sollecitudini impiegate vi s'introducessero mosche e vi moltiplicassero, bisognerà appendere alla soffitta delle felci bagnate nel latte o in acqua me-

lata, ed alla sera o alla mattina, col favore della oscurità, metterle cantamente in un sacco per sterminar tutte quelle cha, attratte dal dolce liquore, vi aderiscono. Se trovisi molto vicina alla bigattiera una fabbrica, d'onde ne venisse a lei un forte riverbero, si chiuderanno alquanto da quel lato le imposte delle finestre ad oggetto di ovviare un simile inconveniente. I canicci si dovranno coprire di carta, per conservare fresca la foglia ed agevolare il trasporto de'bachi nelle diverse loro età, come pure del letame. Egli è poi di somma importanza il cangiarli onde toglierne via questo, tenerne la necessaria pulitezza e impedire lo sviluppo dei mali che dalla trascuraggine di simile avvertenza possono derivare. Questo cangiamento rileverà di farlo a certi intervalli, e nel modo che s'indicherà a tempo opportuno. I letami tolti dai canicci, e le altre immondezze, verranno speditamente portate in luoghi lontani dalla bigattiera perchè non ne guastino l'aria colle putride loro esalazioni. Finalmente, quando per malattie periscono dei bigatti, conviene separarli tosto dai vivi, siano ammalati o sani, perchè non influiscano col processo di putrefazione a conseguenze peggiori.

Anche la foglia, naturale alimento de'bachi, richiede particolari cure in ciò che ne spetta la raccolta e la preparazione, affinchè riesca a si conservi atta a convenientemente nutrirli. Gioverà usare a proposito di questo le seguenti cautele.

Ogni giorno, se niuna circostanza lo impedisce, rileva di coglierà la foglia che abbisogna sotto l'influenza del sole. Alla mattina, dopo asciugata la rugiada, se ne raccoglie abbastanza per alimentare i bachi verso la sera e di notte: due ore almeno avanti il tramontare del sole, deve già esserne colta una quantità sufficiente per nutrirli nel dì successivo. Così darassi loro una foglia non umida, non riscaldata, non contusa, intiera, ed avente in sè tutto il naturale suo umore nutritivo.

Quando si possa antivedere una intemperie dell'aria, un tempo umido, piovoso, converrà procurarsi la foglia anche pel giorno o per due giorni consecutivi perchè non manchi; e se fosse colta un po'umida, farla asciugare tosto nel modo che or ora verrà indicato.

Constando che la foglia bagnata nuoce ai bachi, in tempi piovosi è d'uopo differirne, ove si possa, la raccolta, perchè allora sono facili le lacerazioni dei rami, e la foglia riesce maltrattata ed umida. Qualora poi non fosse possibile, rileverebbe di farla asciugare sopra graticci e bacchette rarissime, o sopra reti di cordicella pel libero passaggio dell'aria, e di esporla ad una corrente di questa, avanti di metterla negli utensili per trasportarla altrove senza perdita di tempo e senza che si alteri: in caso diverso la foglia soffre e diventa insalubre. Che se è portata direttamente alla bigattiera ancora umida, bisogna farla tosto asciugare sopra i detti utensili, e quando occorresse, anche per mezzo della ventilazione artificiale, od al calore dolce di una stufa. Per questo ultimo mezzo non se ne danneggia punto la buona qualità, ed i bachi se ne cibano avidamente: però se ne darà circa un quarto meno del peso ordinario.

In cogliendo la foglia del gelso bisogna guardarsi dallo schiacciarla, dal lacerarla, perchè non esca la linfa soggetta a fermentazione, e non riscaldi, destandosi questo processo, tutta la massa: lo che renderebbe la foglia inetta ad una buona nutrizione, ed a fornire ottimi materiali per la seta.

Colta la foglia, è mestieri di separarne le more, atteso che nuocono ai bachi, facilitano l'alterazione e la fermentazione della foglia stessa; e con ciò attirano a se degl'insetti dannosi o molesti ai bachi medesimi. Così pure devesi mondare dalle foglie cattive, lacerate, secche, guaste e sporche.

Qualora la foglia trovisi coperta di polvere, di manna, ec., dopo raccolta giova di lavarla, poscia farla asciugare.

Alcuna volta soggiornano sulla foglia de'piccoli insetti: conviene scacciarli o toglierli di là con ogni attenzione; altrimenti potrebbero disturbare i bachi, ferirli, cagionar loro delle malattie.

Gli utensili migliori pel trasporto della foglia sono le gerle e le ceste di vimini, e non i sacchi. Bisogna però evitare di comprimerla, affinchè non venga contusa, o se ne faciliti il riscaldamento, che si disse già nuocere alla salute de'bachi ed alla qualità del prodotto.

Portata la foglia alla bigattiera, devesi porre in luogo basso, come sarebbe una cantina, una stanza a pian terreno, ec.,

ben difeso, d'una temperatura fresca, ma dove l'aria non sia mefitica od umida, nè stagnante. In tale maniera previensi che la foglia si dissecchi, o s'inumidisca di troppo e che l'aria ambiente riscaldisi e si corrompa. Due o tre volte al giorno si sommuova, si agiti, si sparpagli la foglia, per impedire che fermenti, massime nei tempi caldi ed umidi. Con simili cure si riesce a tenerla fresca, intatta anche per due o tre giorni consecutivi.

Dati su cui vuol essere stabilita la quantità dei semi da far nascere.

Chiunque si proponga di allevare i bachi, bisogna che prima di tutto conosca i dati su cui vuol essere stabilita la quantità del seme da far nascere.

È d'uopo ch'ei sappia in primo luogo quanta foglia produrrà la sua tenuta, o sarà in grado ancora con proprio vantaggio di procurarsi da altrui, ed in secondo luogo qual area potrà disporsi al convenevole allevamento dei bachi. Queste sono le basi su cui viene determinato un tale quantitativo; e senza cosiffatte nozioni gli è impossibile di trarre da questo ramo dell'industria agricola, quella utilità che altrimenti dovrebbe riuscirli. Imperocchè, trascurando la prima, egli non pone a nascere una quantità relativa di seme, e così trovasi poscia nel caso disgustoso di rimproverar se stesso per non essersi approfittato intieramente della foglia prodotta dai gelsi, o per vedersi costretto ad ammazzare un numero più o men grande di bachi già nutriti per più età, per salvarne e condurne il resto al naturale incremento: non badando alla seconda, o lascia vuoto in parte il locale destinato ad uso di bigattiera, lo che sarebbe ancora il minore svantaggio, o tiene per necessità troppo fitti i bachi sui rispettivi canicci, o rinchiusi in luoghi proporzionatamente troppo angusti, se la quantità del seme posto a nascere fosse eccessiva. Dunque l'avveduto e prudente coltivatore de'bachi da seta ne ponga a nascere una quantità relativa alla somma della foglia che avrà da consumare, e consideri essere del pari necessario che il locale ed i canicci abbiano una proporzionata capacità ed estensione. Ella è cosa difficile prevedere con certezza nella stagione in cui si sogliono porre a nascere i bigatti la qualità della foglia, che un certo numero di gelsi fornirà pel convenevole loro nutrimento. Quand'anche il coltivatore siasi per lo addietro occupato in acquistare le cognizioni che gli possono servire di norma circa ad un tale oggetto, pure incontra sempre forti ostacoli alla possibilità di un giudizio esatto; e varie cagioni occorrer possono durante la vegetazione della foglia, e lo spazio di tempo in cui vuol essere impiegata, le quali in diverso modo influiscono ad alterare i risultamenti di un conto preventivo. Stanno quelli in ciò, che i gelsi producono diversa quantità di foglia secondo le loro età, lo sviluppo loro più o meno celere, fertile e robusto, la natura e situazione del terreno ove sono piantati, il governo che loro si presta, la foggia a cui vengono ridotti colla potatura, i riguardi usati antecedentemente in isfogliarli, ec.; alle seconde si riferiscono le brinate tardive, le dense nebbie, i venti freddissimi, la grandine, ed altre cagioni egualmente capaci di scemare più o meno il prodotto, che un dato numero di gelsi, considerati anche sotto i differenti rapporti testè menzionati, verrebbe a somministrare. Atteso la indefinita varietà di tali ostacoli, non sia possibile al coltivatore di stabilire precisamente la somma del futuro loro prodotto; e il caso non preveduto di alcuna o più intemperie dell'aria bene spesso renderà vano il calcolo da lui fatto con troppa esattezza e rigore. Pertanto, sia che egli ammaestrato dalla esperienza eredasi già pratico abbastanza, muovendo dalla analogia, nel prevedere la quantità della foglia che un numero di gelsi di diverse età ed altre condizioni individuali varrà a produrre, sia che voglia fondare il giudizio suo nella somma già ottenutane e verificata mediante il peso, o nella quantità del seme di bachi con essa per lo addietro nutriti; egli, comunque scelga di regolarsi in fare il suo conto, non deve giammai perdere di mira e le difficoltà che ne contrastano la precisione, e gli accidenti che ne possono cangiare i resultati.

« È cosa prudentissima, dice il conte « Dandolo, l'operare in modo nel distri« buire il seme, che abbondi piuttosto « annualmente la foglia di quello che « abbondino i bachi. Nel primo caso, « la foglia eccedente si venderebbe vo« lendo, oppure, il che sarebbe forse

« il migliore partito, si lascierebbe sulla « pianta la quale prospererebbe e da« rebbe poi al coltivatore quantità no« tabilmente maggiore di foglia negli « aoni successivi. Nel secondo caso, al « contrario, il coltivatore si espone sem« pre ad aogustie ed incertezze, a « speoder danaro e ad acquistare foglia « non buona; e bene spesso si pone « nel caso di tormeotare con gravissimo « daono i proprj gelsi oltre le misure « cooveoieoti, o volute, per la loro pro« sperità ». Sia che il coltivatore debba raccogliere la foglia dai gelsi propri o da lui goduti, sia che la debba comperare o tutta o in parte da altrui ancora colle debite soe conveoienze, ma prodotta da certo determioato oumero di piante; dalla presupposta quantità che ne potrebbe cavare, deve torre una qualche porzione, p. e. il 12 per %, ed al resto proporzionare la somma dei bachi da allevarsi. Così eviterà le conseguenze degli errori oel calcolo, e degli accidenti che influir possooo a cangiarne i resultati.

Determinata approssimativamente la somma della foglia che potrà raccogliersi o coo vaotaggio essere da altrui comperata, resta da stabilire la quaotità proporzionale del seme che rileverà di far nascere. Il Tesauro prescrive dodici piante per ogoi oocia di oova (1); ma egli, dice il Grisellini, non ispiegaudosi con esattezza circa tal particolare, non se ne sa meglio che prima. Imperocchè la quantità della foglia che un gelso produce, varia moltissimo per differenti cagiooi. Il conte Betti riferisce, che nel territorio veronese se ne computavano dai 16 sacchi ai 20 per la suddetta qoantità di nova, a una tale pratica era pur seguita in altre province. Riguardo al quale uso il Grisellini stesso fa osservare, che un siffatto calcolo è suscettivo di modificaziooe secondo la quantità del seme posto a nascere. In ragione che questa è maggiore presso una famiglia medesima, tanto mano di foglia, scrive egli, si potrà computarvi per ogni oocia di seme, e ciò a motivo che un numero maggiore di bachi perisce ove se ne allevino in copia; quando all'opposto ritraggonsi in proporzione da poche uova più bozzoli, perchè più vermi così avvien di condurre alla loro maturità. Dietro questa riflessione stabilisce, che 20 sacchi di foglia occorrano per ogni oncia ad un coltivatore di 2 once; che ad uno di 6 possano bastare 18 per ogni oncia, e così 16 ad uno di 10 once, e 12 soli a chi arrivi alle venti; giacchè in una educazione tanto estesa rade volte si moltiplicano le persone inservienti in una dovuta proporzione, e non avendo i bachi la necessaria servitù ed assistenza che richiedesi nel loro buon governo, periscono perciò, secondo lui, in molto numero. Anche a prima vista si scorge la incertezza in cui un simile metodo è avvolto, e la conveoienza di non adottarlo.

Il conte Dandolo, che diede utilissimi precetti intorno ad ogni cosa spettante alla coltivazione de' bachi, determinò pure, su fondamenti certi, la quantità proporzionale di che si tratta. Egli muovendo da conti fatti con tutta esattezza, giunse di proposito a stabilire:

1.° Che per outricare convenieotemente i bachi nati da uo' oncia di seme abbisognano libbre 1073 milanesi di foglia naturale, ossia quale è tratta dall' albero;

2.° Che ona simile quantità di foglia scema in peso di mondatura libbre 95, e per evaporazione della umidità libbre 70 innanzi che venga distribuita sui canicci ai bachi; per lo che, dedotte queste due perdite dalla somma esposta, risulta, che per ogni oncia di seme fanno d'uopo libbre 908 di foglia mondata e pesata allorqoando spargesi sui canicci;

3.° Che i bachi esciti da un'oncia di seme mangiano di foglia mondata, a pesata ogni volta eha loro à distribuita:

| | |
|---|---|
| Nella prima età . . . Libbre | 4 |
| Nella seconda età . . . . . . » | 12 |
| Nella terza età. . . . . . . . » | 40 |
| Nella quarta età. . . . . . . » | 120 |
| Nella quiota età . . . . . . . » | 732 |
| Totale lib. | 908 |

*Foglia mondata* è quella cha preparasi nella seguente maoiera:

1.° Nelle due prime età si levano tutti i ramoscelli, i rampolli, i frutti onde la foglia sia libera, qoanto è possibile, da inutili sostanze;

2.° Nella terza età la mondatura si fa con minori cure; e tolgonsi solo le more, i ramicelli e germogli più rilevati perchè accrescono la massa delle sostanze

(1) V. la nota 4 a pag. 600.

fermentanti, e nuocono alla salute dei bachi;

3.° Nella quarta e nella quinta età si usa, nel mondare la foglia, sempre minore accuratezza; e allora difatti poco importa se ad essa restino attaccate alcune more, dei piccoli ramicelli, dei germogli e simili, poichè a siffatta epoca riescono poco dannosi e d'altronde grave è il lavoro dei serventi.

Il consumo indicato di foglia, secondo il chiarissimo autore, è determinato dalla sperienza e nella supposizione che soltanto un po' più di tre quarte parti de'bachi, derivanti da un'oncia di seme (1), si conservi in tutte le differenti età, che la foglia stessa venga tratta da gelsi selvatici per le due prime di queste, e dalle migliori varietà degli annestati per le altre, convenientemente matura, asciutta e non alterata da malattie, lesioni o altrimenti.

Se la detta quantità de'bachi non si conserva, parte della foglia che si pone sopra i canicci conformemente alla divisione suesposta, non verrà mangiata, e quindi il raccolto delle galletta che egli computa dalle libbre 70 alle 80 per ogni oncia di seme, non sarà certamente proporzionato alla foglia consumata o distrutta. Da ciò viene, che l'attento coltivatore, se dubita che molti bachi sieno periti non dee mai dare nuova foglia ai bigatti se prima non sia stata assolutamente bene mangiata o consumata quella che prima fu loro distribuita; ovvero, se può determinarne presso a poco la quantità dei morti conviene che proporzionalmente diminuisca la foglia ne' pasti successivi. Il buon senso in molti casi dubbi supplisce a tutto ciò che non può essere sottoposto a calcolo rigoroso.

Per ciò che riguarda alla natura della foglia, varie cagioni possono influire a scemarne o ad accrescerne comparativamente la proprietà nutritiva, e quindi indurre a variazioni di quantità in più o in meno della somma già computata. Così se avviene che si cominci ad allevare i bachi quando la foglia è ancora molto tenera ed acquosa, ovvero anche progressivamente si nutrano con foglia tratta dall'albero in tempo umido, piovoso, comprendesi di leggieri che essa, comparativamente alla foglia matura e colta in istagion bella ed asciutta, contiene minore quantità di principj nutritivi, abbondandovi per converso l'acqua, e che è necessario perciò di aumentare il peso onde i bachi non soffrano per difetto di alimento. La foglia può inoltre, atteso la inclemenza della stagione, la grandine od altra intemperie, essere macchiata, giallognola, guasta: un dato peso di essa non fornisce ai bigatti la quantità di sostanza nutritiva, che darebbe se non fosse in tale modo alterata; e quindi fa d'uopo di porgerne loro una dose alquanto maggiore. Delle specie e varietà diverse di gelsi, alcune portano foglie consistenti, ricche di sostanza parenchimatosa; altre invece le mettono sottili, floscie, leggiere: tra quelle si annoverano, per esempio, le varietà a foglia doppia, a foglia giazzola del moro bianco annestato; alle ultime si riferiscono il selvatico e il gelso nuovo. Opportuni esperimenti di confronto mostrarono che a nutrire convenientemente una data quantità di bachi, richiedesi un peso alquanto maggiore di foglia tratta da questi ultimi che non dai primi (1). La ragione, come si disse altrove, ne sta in ciò, che la foglia doppia e la giazzola del moro annestato abbonda di parenchima più di quella del selvatico e del nuovo; per lo che un dato peso di essa fornisce ai bachi una relativa quantità di principj nutritivi, e lascia un residuo di picciuoli, di nervature e rete fibrosa meno di quello che lascerebbe un peso eguale dell'altra. Ma comunque tali accidenti e diversità inducano il coltivatore a qualche variazione circa la somma stabilita della foglia per ogni oncia di seme, pure l'esperienza insegnò, che poco si scosta essa dal canone fondamentale nel caso ultimo, ed anche nel caso primo, qualora operi egli a seconda dell'andamento della stagione. Il dottor Lomeni è di parere che potrebbesi stabilire un conto preventivo di consumazione, calcolando libbre 1190 di foglia naturale per ogni oncia di seme, invece di lib. 1073; conto, a dir vero, poco diverso da quello superiormente consigliato, ove si è proposta la sottrazione del 12 per % della foglia totale. Per tal modo, secondo lui, verrebbesi a schivare le conseguenze di qualche maggior calo per le mondature e la evaporazione, non che del

(1) V. la nota 4 a pag. 600.

(1) Si parla di foglia mondata.

danoo cui arrecar potrebbe una volta o l'altra la gragnuola, il seccume; e pare che trattandosi di sostituire la foglia del nuovo gelso a quella del bianco aonestato, converrebbe, dietro una tale regola, supporne nel preventivo il consumo di libbre 1300 per ogni oncia suddetta (1).

Il secondo dato a cui bisogna volgere il pensiero prima di determiuare la quantità del seme da far nascere, sta nelle aree che i bachi debbono occopare nelle differenti loro età. Questa nozione è di grande importanza pel coltivatore, giacchè essa soltanto lo dirige a proporzionare la quantità de'bachi da allevarsi alla capacità de'locali a ciò destinati, per evitare i danni, che dal nutrirli in bigattiere relativamente troppo anguste, o dal tenerli di soverchio fitti sopra i graticci sogliono derivare. Ecco a proposito di ciò cosa lasciò scritto il più volte encomiato illustratore dell'arte di governare i bachi.

| | |
|---|---|
| « Sino alla prima muta i bachi derivanti da un'oncia di seme occupano braccia quadrate di caniccio . . . . N. | 4 |
| Sino alla seconda muta. . . » | 8 |
| Sioo alla terza muta . . . . » | 19 |
| Sino alla quarta muta . . . » | 45 |
| Sino alla maggior loro grandezza nella quinta età. . » | 100 (2) |

« Le aree che qui si assegnano, vengono empiute dai bachi in ognuna « delle loro età, tosto che sono giunti « alla maggior grandezza competente alla « medesima. All'atto adunque, che sono « prossimi a dormire o ad assopirsi, la « bracciatura dei canicci assegnati deve « essere tutta coperta di bachi senza « ch'essi siano stesi nè troppo fitti nè « troppo rari.

« Da ciò viene, che tosto che è fi« nita una muta, per esempio la prima, « la quale esige quattro braccia di area, « e si trasportano i bachi, dopo che sono « destati, sopra le otto braccia di canic« cio assegnate alla seconda età, non la « occupano tutta, perchè sono essi ancor « troppo piccoli. Questo è il motivo per « cui quando si trasportano i bigatti, « compiuta che abbiano una data età, « sopra i canicci assegnati alla muta che « vien dietro, si pongono essi non sopra « tutta l'estensione dei canicci sopra as« segnata, ma nel mezzo dei medesimi, « in una lunga striscia, larga in modo « che occupi la metà circa dell'area del « caniccio stesso. Così facendo ne viene, « che in qualunque età i bigatti, a mi« sura che s'ingrandiscono, si allargano « naturalmente a poco a poco senza steoto « alcuno; e giunti poi alla loro maggiore « grandezza in quella data età tutta l'area « assegnata rimane affatto empita. Mi« glior modo di questo non vi può essere « perchè il baco naturalmente si allarghi « a misura che mangia, s'ingrossa e si « accosta alla maggiore sua grandezza in « qualunque siasi età. Ogni volta adun« que che si parlerà di mutare i bachi « da un caniccio all'altro s'intenderà che « essi non abbiano a principio ad occu« pare che la metà circa longitudinale del « caniccio o dei canicci loro assegnati. « Sopra un lato esteriore di ogni canic« cio v'è già marcata l'area sua in brac« cia quadrate onde evitare gli abbagli.

« Se abbondano i locali sarà anche « meglio dare un area di 5, 10, 20, « 50, braccia quadrate alle prime quat« tro età.

« Tosto che il baco è giunto alla sua « maggiore grandezza nella quinta età « perde ogni giorno di volume e di peso, « e quindi all'atto che sta per montare « al bosco, anche 90 braccia quadre di « area, invece delle 100 assegnate, pos« sono bastare per contenere il bosco « portante i bachi venienti da un'oncia « di seme.

« Se si scorge poi, che alla fine delle « differenti età le aree assegnate non si « empiano bene, ciò indica, o che parte « del seme non è nato, o che i bachi sono « rimasti morti entro il letto, o che am« malati sono usciti dai canicci. Chi in « quel caso desse io ogni età tutta la fo« glia più sopra assegnata, ne dissipe« rebbe più o meno secondo la quantità « maggiore o minore dei bachi che si « fossero antecedentemente perduti. All'« l'opposto, se troppo fitti sembrassero « i bachi nei canicci assegnati, ciò in« dicherebbe che meno del consueto ne

(1) V. la nota 4 a pag. 600.

(2) Angelo Mezzza (Regolamento pratico, ec.) insegna che bastino.

| | |
|---|---|
| Sino alla prima muta . . . . . . . br. | 4 |
| Sino alla seconda . . . . . . . . . . » | 8 |
| Sino alla terza. . . . . . . . . . . . » | 16 |
| Sino alla quarta. . . . . . . . . . . » | 63 |
| Durante la quinta età . . . . . . . . » | 72 |

« sono periti; allora sarebbe indizio di « gran prosperità, e converrebbe ve« gliare affinchè nè l'area, nè la nutri« zione mancassero. »

Qualora sieno adottate queste massime circa le aree cui i bachi debbono occupare nelle differenti loro età, i buoni coltivatori sapranno antivedere quale somma di essi potrebbe essere allevata convenientemente in un dato locale. Imperocchè a siffatto uopo non abbisogna altro che di calcolare le aree stesse nella capacità della bigattiera, ed il risultamento servirà di norma per istabilire il proporzionale quantitativo di che si tratta; ben inteso però, che nel fare il calcolo avranno avuto riguardo alla necessaria distanza dei canicci gli uni dagli altri, ed agli spazi vuoti e sentieri per la libera circolazione e rinnovazione dell'aria, nun che pel facile ed opportuno governo della bigattiera medesima.

Scelta delle uova o seme de' bachi.

Ella è cosa di grande importanza la buona scelta o provvisione del seme dei bachi, affinchè ne esca dalle medesime sana, numerosa ed utile la famiglia da allevarsi

Per non restare ingannati circa un simile oggetto, lo spediente più certo sta in ciò, che ogni coltivatore, il quale raccoglie bozzoli di ottima qualità, abbia a farsi da sè, dice il Dandolo, il seme che occorre a'suoi bisogni, per non dipendere per avventura da chi non conosce la necessità e la maniera di ben ottenerla. Anche il Grisellini scrisse, che dovrebbe ognuno valersi di quella procuratasi sotto i proprj tetti co' modi e colle avvertenze a cosiffatto scopo insegnate. Di fatto, chi non prepara il seme bisognevole, o non è certo di quello che accetta o acquista, corre sempre pericoli e rischi d'ogni genere.

Siccome però non tutti i coltivatori de' bachi trovansi nel caso od hanno l'opportunità di ciò fare, e dovendo in conseguenza ricevere o comperare il seme da coloro che si occupano di questa sorta di commercio, sarà almeno necessario che conoscano i caratteri pei quali si distingue il buono dal cattivo, e sappiano fare le prove ed osservazioni che occorrono per confermare o l'una o l'altra di tali qualità innanzi di prevalersene.

Generalmente si apprezza molto il seme deposto dalle farfalle sul pannolino la prima giornata, e meno quello depo sto su altro pannolino dopo le prime 24 ore dall'incominciato loro accoppiamento. Quindi è, che il seme sparso sul primo pannolino chiamasi *di prima qualità*; ed essendo veramente il più perfetto, di esso deve far uso il coltivatore quando gli sia dato di approfittarsi di simile consiglio: quello invece che togliesi dal secondo pannolino è detto *di seconda qualità*, e costituisce la maggior parte del seme venduto in commercio insieme ad altro che depongono le femmine non state congiunte il tempo conveniente per una compiuta fecondazione, oppure state congiunte con maschi di secondo uso, ovvero non state mai fecondate.

Il buon seme, a cui si riferisce massime quello di prima qualità, si riconosce dal colore suo grigio cenerognolo, e meglio ancora violaceo: dalla sua forma lenticolare, quasi sferica, un po' umbilicata, ben condizionata e di regolare grossezza; deve farsi sentire elastico sotto l'unghia che lo preme, e per tal modo schiacciato, mandar fuori un umore viscoso, tenace, e trasparente; infuso nell'acqua o nel vino comune, deve cadere in fondo ai vasi che lo contengono. Quanto più il seme si scosterà da tali caratteri, vie meno sarà buono per una prospera riuscita.

Quello che offre una forma piatta, un colore di giunchiglia chiaro o giallastro, e che dicesi vergine o sterile, come che prodotto senza accoppiamento, non dà baco alcuno, sebbene, infuso nell'acqua, precipiti al fondo del vaso non altrimenti del più perfetto.— Il seme leggiero, ossia quello che galleggia o difficilmente cala a fondo, produce bachi deboli, piccoli, disposti a malattie, e che danno uno scarso e cattivo prodotto. — Non buona del pari è la qualità di seme detta *infreddata*, il cui germe è perito. Questo è generalmente biancastro, infossato o depresso; non fa sentire l'elastico sotto l'unghia, non contiene verun umore, sta a galla dell'acqua. Soggiace esso a simili alterazioni quando sia stato esposto ad un grado di calore troppo forte. — V'ha pure del seme bruno, che contiene un umore fluido anzi che viscoso e consistente. Queste mutazioni provengono da ciò che esso fu conservato in luoghi troppo umidi e freddi, ovvero ammucchiato in vasi e privo del convenevole

accesso dell'atmosfera.— L'avveduto coltivatore dovrà guardarsi dall'usare di tal seme, giacchè, trascurando questa precauzione, andrà certamente deluso delle sue speranze.

### Preparazione della uova da far nascere.

Sono differenti le opinioni degli scrittori circa questo oggetto. Il Pitaro consiglia che vengano posti a nascere i bachi senza staccarne le uova dai pannilini a cui aderiscono, e senza alcuna preparazione di sorta. All'opposto il conte Dandolo, e moltissimi altri, insegnano di levarle colla debita precauzione, e di assoggettarle al preparamento che segue.

Verso la fine di marzo, e in una stanza conveniente, si tuffano i pannilini carichi di uova entro un catino o una secchia che contenga dell'acqua pura o del vino sanissimo; si muovono alquanto d'alto in basso, procurando che il liquore li penetri da per tutto, e vi si lasciano immersi sei minuti circa. Questo tempo basta per ammollire la sostanza gommosa che tiene le uova attaccate e tra esse e al pannolino.

Passati i sei minuti circa, giusta il precetto del conte Dandolo, i panniliui tratti dalla secchia si lasciano sgocciolare per due o tre minuti, tenendoli fra le mani. Dopo si pongono sopra una tavola proporzionata alla grandezza loro, e vi si dispiegano tutti o in parte. Tenendo ben disteso il pannolino da quella parte ove si vuol cominciare a levar il seme, con un raspino, ovvero con un cucchiajo, con una lama di coltello poco affilata, si distaccano a poco a poco le uova dal panno ben teso. Il raspino, o altro strumento che ne faccia le veci, non deve avere il filo sottile di troppo per non tagliare, nè molto grosso o tondo, perchè allora non potrebbe internarsi tra il seme attaccato e il pannolino, per facilmente distaccarlo quando si preme con esso sul pannolino medesimo. Le uova che si distaccano, pongonsi di tratto in tratto col raspino in un catino a tale scopo preparato o nello stesso di prima; e finita l'operazione vi si versa un'altra quantità di acqua. Colle mani si vanno leggermente stropicciando, indi si muovono e rimuovono affine di lavarle ben bene e disgiungere le une dalle altre.

Quel seme, che dopo pochi minuti di quiete non calasse a fondo, ma si trattenesse a galla, deve essere raccolto con diligenza, e gettato siccome del tutto o quasi infruttifero. Si versa l'acqua o il vino colle uova calate a fondo sopra un setaccio, indi si ripongono queste nuovamente nel catino, e vi si versa dell'altra acqua o vino, per distaccarle e pulirle meglio. Dopo ciò, si cola il liquore. si fanno sgocciolar bene le uova, si raccolgono e si distendono sopra pannilini di bucato appositamente disposti su tavole nette, o su graticci o canicci, ed in camera asciutta, ariosa, fresca, ove si lasciano finchè sieno asciugate, vale a dire, per due giorni circa, secondo che l'aria è più o meno secca. Ben asciutte, si raccolgono in piatti di maiolica, su cui formino uno strato non più alto di mezzo dito, e si lasciano lì finchè è giunto il tempo di far nascere i bachi, avvertendo di guarentirle dai topi. E sommamente utile che tali piatti vengano posti in luoghi asciutti, e la cui temperatura sia costantemente regolata per mezzo del termometro da 8 a 12° al più.

### Maniera di far nascere i bachi.

Giunto il tempo opportuno di far nascere i bachi, lo che per lo più avviene sul finir di aprile o al principio di maggio, potendosi allora antivedere che fra dieci giorni circa i gelsi avranno sviluppato foglia bastevole al loro nutricamento, si distribuisce il seme nelle cassettine già preparate, mettendone in ciascheduna la quantità relativa alla grandezza sua, come si è altrove accennato. Le cassettine devono essere collocate sopra una tavola coperta con grosso panno di lana o sui graticci coperti di carta, nella camera calda già opportunamente disposta e proveduta delle cose necessarie. Il seme da porsi in esse, sarà pesato con esattezza, ed ogni partita subito registrata in apposito libro. Si nota pure il giorno e l'ora in cui le cassettine contenenti il seme pongonsi nella camera calda, non che il numero con cui ognuna di esse è distinta. In collocando le cassettine sopra la tavola ed i graticci si avrà la precauzione di metterle un po' distanti l'una dall'altra, affinchè i bachi non passino da

questa a quella, nè si mischino le varie partite. Durante il tempo che precede alla nascita de'bachi, va smosso il seme per lo meno sei volte al giorno ad intervalli eguali con vuntarlo nel cucchiajo di cartone e rimetterlo nelle cassettine.

Chi volesse usare dello scaldatore immaginato dal Pitaro, deve munirlo del termometro e della lampada, indi collocarlo nella camera calda, ossia del l'infanzia, in luogo esposto alla luce ed al mezzodì. Vi si mettono dentro i quadretti che abbisognano, e si adatta su ciascuno un pannolino carico di seme dopo di averlo pesato. In libro apposito o giornale, si nota il peso dei singoli pannilini per conoscere poscia se i bachi usciti ne, ed i bozzoli che si raccoglieranno, più o meno corrispondono alla quantità di seme impiegato. Vi s'indica pure il giorno ed il momento in cui si comincia a riscaldare le uova, per diriger bene, dopo la nascita de'bachi, il corso periodico delle loro mute, dei loro pasti, e cangiarne i graticci a debiti intervalli. — La camera dell'infanzia, ove è posto lo scaldatore, sarà munita di due termometri, d'un barometro, d'un igrometro e di palchi coi rispettivi canicci, su cui portansi i bachi mano mano che si ritirano dallo scaldatore.

La temperatura della camera calda, in cui sono collocate le cassettine, se non giunge naturalmente a 14°, fa d'uopo d'innalzarla a questo segno nei due primi giorni, accendendo il fuoco nella stufa, o meglio nel cammino. Nel terzo giorno s'alza al 15°; nel quarto al 16°; nel quinto a 17°; e nel sesto a 18°; dal settimo al duodecimo ai 16-20°. Se la temperatura della stagione fosse, nel primo giorno o nei successivi, maggiore de'gradi respettivamente assegnati, si chiuderanno le imposte della finestra quando è sole, e si aprirà lo sfogatojo e la porta.

Se pongonsi le uova a nascere nello scaldatore, dopo ordinata ogni cosa, si accende la lampada, la si colloca nella stufa, chiudonsi tutte le porte, e la temperatura ne viene poi regolata siccome quella della camera calda.

Così disposte e condotte le cose, i bachi cominciano ordinariamente a nascere dal decimo al duodecimo giorno. Tosto che il coltivatore se ne accorge, o ne suppone molto vicina la nascita dal colore biancastro delle uova, cessi dal rimuoverle, e invece sovrappooga a ciascuna cassettina un foglio di carta forata corrispondente alla rispettiva grandezza, e con fori non minori d'un punto (4 millimetri), o un pezzo di velo rado: se vennero impiegati i quadretti proposti dal Pitaro, adatti sopra a ognuno di essi una reticella bianca di simile grandezza, e tesa sopra un filo di ferro, od un sottile osso di balena, perchè sia facile da maneggiare. Sopra la carta forata, o il velo o le reticelle, si spargono delle foglie, cime o ramicelli di gelso, le quali attirano a sè i bachi appena nati; ed allorquando si scorgono mediocremente coperte di tali insetti, si ritirano, sostituendovene ad intervalli delle altre, e collocando le prime sopra canicci coperti di stamegnone nuovo, ed alla distanza di mezz'oncia per ciascheduna foglia. Simili canicci saranno, ove sia possibile, disposti in altra stanza attigua calda, la cui temperatura sia di uno o due gradi più bassa: colà si raccolgono e stanno i bachi fino al compiuto loro nascimento. Chi userà dello scaldatore, raccoglierà tutte le foglie o cime di gelso coperte di bachi nella prima giornata entro una cassettina munita di quattro piccoli piedi, grande poco più delle reticelle, coperta internamente di carta bianca, segnata a un lato n.° 1, e scritto sul medesimo il mese e il giorno della raccolta. In altra simile cassettina unirà i bachi esciti il giorno successivo, fattevi le respettive indicazioni; e così opererà nel terzo, e se fa d'uopo anche nel quarto giorno. Per tal modo si tengono disgiunti i bachi nati in diversi giorni, e più regolare ne riesce la educazione di tali varie partite in tutto il corso delle differenti loro età. La raccolta si fa una volta sola al giorno, cioè verso il tramontare del sole: le foglie, o cime di gelso, si ritirano dalle reticelle per mezzo d'una pinzetta: le cassettine si pongono nello scaldatore, colla avvertenza, che quella ultimamente impiegata occupi per 24 ore lo spazio più vicino alla stufa. Conseguentemente si sostituisce l'una all'altra, allontanando le prime mano mano dal centro del calore, e in modo che ognuna d'esse nel corso di sei giorni venga estratta dallo scaldatore, e riposta sul caniccio vicino ad esso, per cedere il luogo all'altra che ne verrà estratta il giorno dopo, e così progres-

sivamente. Il Pitaro crede che convenga lasciare i bachi nelle rispettive cassettine fino alla terza muta, non essendo punto necessario di trasportarli da esse sopra i canicei avanti di questa epoca. Però vuole ebe sieno tenuti abbastanza radi, e sulle reticelle, affinchè si muovano in uno spazio libero, respirino aria sana, e ne cadano gli escrementi al fondo delle cassettine medesime. Al cominciamento della raccolta dei bachi bisognerà innalzare anche la temperatura della camera dell'infanzia al grado di quella dello scaldatore.

Trasportamento de' bachi.

Sia che i bachi dopo la loro nascita si tengano nella camera calda o dell'infanzia, sia che vengano trasferiti in altra appositamente preparata, e detta *stanza di ripostiglio*, fa d'uopo conoscere le norme spettanti alla maniera più acconcia di trasportarli o subito o conseguentemente nei locali destinati alla loro educazione.

Il conte Dandolo distingueva a proposito di ciò tre circostanze; la 1.ª si riferisce al caso in cui tutti i bachi debbano allevarsi nella casa stessa ove sono nati; la 2.ª al caso in cui parte ne debba restare in casa e parte uscirne; la 3.ª al caso in cui tutti ne vadano fuori.

Supposto ebe debbano allevarsi tutti nella casa ove nascono, secondo l'autore, pongonsi le cassettine coperte di ramicelli di gelso, già carichi di bachi, sopra la tavoletta da trasporto, e con essa si passa alla piccola *bigattiera*. Colà si levano i ramicelli per mezzo del *rampinetto*, e si mettono sui fogli che coprono i canicci, e ebe portano il numero corrispondente a quello della cassettina d'onde i bachi provengono. In ciò fare, si rifletta però all'area, che i bachi nascenti da un'oncia di uova (1) occuperanno fin dopo la prima muta. Deposti tutti i ramicelli, si mette un po' di foglia su loro e negli intervalli, onde i bachi stessi possano meglio distribuirvisi. Queste operazioni si ripetono egualmente fino a tanto che ne sia terminata la nascita, nè in diversa guisa si procede ove per mancanza di altro locale si debbano tenere i bachi nella camera calda o ripostiglio, purchè se ne abbassi d'uno o due gradi la temperatura.

Nel secondo caso, niente è necessario a dirsi per ciò ebe spetta ai bachi da allevare nella casa ove sono nati. Circa al trasportamento degli altri, basta la avvertenza di disporne un'oncia circa sopra un foglio di stamegnone formandovi un quadrato di dieci once di lato. Portasi questo nel luogo che si destina, indi si divide il letto in quattro parti eguali per disporle sopra quattro fogli di stamegnone, e dare così ai bachi un'area competente alla loro prima età.

Quanto alla terza ed ultima circostanza, bisogna operare nel modo or ora accennato, colla precauzione di tener separate l'una dall'altra le diverse partite, affinchè non ne segua confusione alcuna e se ne conoscano poscia i respettivi veri risultamenti.

Il trasporto de' bachi fuori della casa ove nascono, e massime a certa distanza, richiede qualche precauzione. Il conte Dandolo propone di disporre i fogli carichi di bachi in vari piani, distanti l'uno dall'altro due dita entro una cassettina. Si può impiegare anche una gerla comune, e allora abbisognano le seguenti cautele: 1.° se ne copre tutto intorno l'interno con fogli di carta bene applicati; 2.° si tengono separati con bacchettine i fogli de' bachi entro la gerla alla distanza di quattro dita circa un foglio dall'altro; 3.° si copre la gerla con pannilini onde guarentire i bachi dal freddo e dal sole; 4.° si trasportano nelle ore più calde, vale a dire dal mezzodì alle 3 pomeridiane; si dà un poco di foglia selvatica ai bachi da trasportare, qualora il viaggio sia di due, tre, quattr'ore circa.

Il Pitaro consiglia al medesimo modo una cassa costrutta in maniera che possa contenere quel numero di canicci cui la quantità de' bachi lo richiede. Un lato ne deve essere mobile per introdurvi e collocarvi orizzontalmente i canicci l'uno sopra l'altro alla distanza di mezz'oncia, appoggiandoli su piccole traverse di legno. Avrà essa alcuni fori per la comunicazione dell'aria esterna colla interiore, e sarà munita d'un termometro e d'una lampada graduata, posta abbasso, isolata in modo che non arrechi danno col fumo ai bachi. Per mezzo di questa si potrà nei paesi freddi alzare la temperatura della cassa dai 17 ai 18°, se quella dell'atmosfera

(1) V. la nota 4 a pag. 600.

è più bassa. Riposta ogni cosa al luogo, chiudesi la cassa e può trasportarsi da due uomini ove piace.

Per il trasporto de' bachi da un luogo ad un altro poco distante, servono indifferentemente le cassettine, le corbe ec., purchè si abbia l'avvertenza di ripararli dal sole, dal freddo, dalla pioggia, e da qualunque altra intemperie.

Una cautela da non trascurarsi giammai durante il trasporto de' bachi, sta in ciò, che debbono tenersi separati quelli che nascono un giorno dagli altri che si raccolgono nel successivo. Così facendo, è possibile poi di eguagliargli tutti con dirigerne a dovere la nutrizione ed il calore. A quelli che sono nati i primi, si dà per tre, quattro o cinque giorni un pasto meno, si collocano sopra i canicci più bassi ed a maggior distanza dal cammino o dalla stufa, perchè ne sia più lento lo sviluppo ed arrivino alla prima muta non avanti degli altri esciti dopo. Si pratica tutto l'opposto riguardo agli altri, che sono gli ultimi a sortire. Ove si trattasse però di certa quantità di seme, rileverebbe di tenere sempre disgiunta la partita nata in un dato giorno dall'altra che esce nel successivo. Anche nel caso che dovessero i bachi distribuirsi a più coloni, sarà da preferire questa maniera; giacchè dopo la nascita totale, si dividerebbero i fogli da oncia (1) senza mischiare i bachi d'una partita con quelli dell'altra, ed ogni colono ne riceverebbe prossimamente la stessa quantità col vantaggio che percorreranno tutti ad un tempo le metamorfosi a cui nel corso della loro vita debbono soggiacere.

### Governo de' bachi durante il corso delle prime quattro età.

I bachi esciti da un'oncia di seme arrivano ad occupare nella loro prima età un'area di quattro braccia quadre. Il coltivatore avrà quindi preparato un'area di simile estensione e proporzionata alla quantità di bachi che ha disegno di allevare. I canicci saranno coperti di stamegnone nuovo, ed i bachi vi verranno disposti in maniera o che occupino la metà circa formando una striscia nel mezzo, o un quadratello sur un foglio.

(1) V. la nota 1 a pag. 600.

La temperatura dell'aria ambiente debbesi regolare da 17 a 18° per tutto il corso della prima età. L'esperienza nullameno insegna, che i bachi non ne soffrano quantunque succedessero in essa dei cambiamenti o dei salti più manifesti, e variasse dai 17 ai 20 o 21° anche nella medesima giornata. Anzi pare che un'alterna mutazione di 1 o 2° fra il giorno e la notte convenga al prospero loro incremento.

La foglia sarà amministrata nelle proporzioni indicate nella tabella B della tav. III per noi data nel Nuovo Dizionario universale d'agricoltura compilato dal dott. Gera (1). Supposto che nel primo giorno ne sieno state date 14 once, e nel secondo 22, se ne darà una libbra e 12 once nel terzo, e così si anderà avanti senza dipartire dalle quantità nella tabella per ciascun giorno assegnate. In tutta questa età, e nella seconda, la foglia migliore è quella del gelso bianco selvatico, e di essa perciò il coltivatore dovrà prevalersi, ove ne abbia l'opportunità. La somma della foglia assegnata per un giorno dividesi in sei parti eguali, di cui se ne distribuisce ai bachi una ogni quattro ore. Alcuni sono d'opinione che la foglia da amministrarsi in tutta la prima età debba essere tagliata minutamente. Questa è una pratica cattiva, e torna meglio di amministrarla intiera bastando che sia mondata colla dovuta esattezza.

L'umidità dell'aria ambiente vuolsi regolare in modo, che non oltrepassi il 65°, nè si diminuisca troppo al disotto di questo punto.

Avviciandosi il tempo della muta, i bachi mangiano pochissimo, alcuni alzano ed agitano la testa, altri se ne stanno immobili; il loro capo apparisce gonfio, diafano, lucente; il tronco alquanto livido, poscia giallognolo, indi lucido egualmente che il capo: alla fine intorpidiscono tutti, sembra che dormano, e soggiacciono alla prima muta fra il sesto e l'ottavo giorno dal cominciamento della nascita. Un tale stato di torpore dura per 24 ore circa, e durante quest'intervallo di tempo si somministra loro o pochissimo o nessun alimento. Frattanto il coltivatore prepara sulle sca-

(1) V. Vol. 6, pag. 652.

linate i necessari canicci coperti di carta, in ragione di 8 braccia quadre (1) per ogni oncia di seme (2), essendo questa l'area che essi occuperanno tra la prima e la seconda muta.

Lasciata la spoglia, i bachi escono dai luoghi ove eransi nascosti; la loro testa appare più bianchiccia, il corpo ceneroguolo, snello ed atto a movimenti vermicolari. Tosto che veggonsi tutti risvegliati e muovere e tenere ritta la testa, si distendono sopra di essi delle foglie e de' piccoli ramicelli di gelso, incominciando da quei fogli su' quali i bachi furono i primi a destarsi e muoversi. Quando si scorge che le foglie sono coperte di bachi, e che tutti gli hanno attratti a sè dal letto su cui giacevano, bisogna levare tali ramicelli e foglie con grande cautela per mezzo del rampinetto, delle pinzette o colle dita, porli sulla tavoletta da trasporto ben liscia e pulita, ovvero sopra cartoni, stacci, vagli e simili cose, senza però ammucchiarneli, affine di trasportarli sopra i canicci a tale uopo preparati, e sui quali debbonsi collocare facendone una striscia nel mezzo, di maniera che s'occupi la metà circa dell'area sopra indicata. Se rimangono altri bigatti su letto, mettonsi ancora dei ramicelli, e si procede al loro trasporto nella stessa maniera. Gli spazj che restano tra un ramicello e l'altro su i nuovi canicci, copronsi di foglia perchè i bigatti si distribuiscono equabilmente su tutta l'area occupata.

Tale è il metodo comunemente impiegato pel trasporto de' bachi da un letto all'altro. Coloro i quali possiedono le reti piccole e grandi, se ne prevarranno nella seguente maniera. Ponesi la rete a piccole o a grandi maglie, secondo l'età dei bachi medesimi, sopra le cassettine, o i quadretti o i canicci d'onde è disegno di trasportarli, ma a vicinanza tale che vi possano salire. Sulla rete mettonsi le foglie e le cime del gelso, perchè attraggano a se i bachi sottoposti. Coperte che queste sieno di bachi, si trasporta la rete sul caniccio, ove devonsi collocare, avvertendo di stendervi prima una convenevole quantità di foglia, dalla quale sieno attratti i bachi a discendere dalla rete medesima passando attraverso le di lei maglie.

Trasportati i bachi, si nettano i canicci, o altri utensili su cui giacevano, rotolandone i fogli e portandoli fuori della bigattiera a qualche distanza, onde non ne soffrano danno per la loro conseguente fermentazione.

La temperatura della bigattiera sarà regolata dal 17 al 19° per tutto il corso della seconda età; l'igrometro non indicherà giammai un umido maggiore del 65°; e la foglia da consumarsi durante la medesima sarà in tutto libbre 21. Questa verrà mondata con ogni diligenza, distribuita ogni giorno nella quantità risultante dalla tabella citata qui a pag. 624, e divisa per sei pasti, da darsene uno ad intervalli di sei ore. Ogni giorno si anderà occupando con la foglia uno spazio alquanto maggiore, perchè verso la fine di questa seconda età i bachi trovinsi equabilmente distribuiti su tutta l'area a bella posta loro assegnata. Se dopo il trasporto veggonsi nella famiglia degli individui più deboli, meno sviluppati, tendenti alla macilenza, fa d'uopo di raccoglierli e porli sopra un caniccio a parte affinchè non vengano seppelliti o soffogati sotto il fogliame. Saranno messi in un luogo più caldo, nudriti spesso, e tenuti con ogni accuratezza per accelerarne lo sviluppo e riporli a tempo opportuno insieme agli altri. — Giunto il tempo della seconda muta, ha luogo essa con fenomeni enunciati in parlando della prima.

Tosto che i bachi, lasciata la loro spoglia, si mostreranno desti, snelli, vivaci, si procederà a cambiarne i letti nella stessa maniera che si è operato dopo la prima muta. Pertanto si dispongono i canicci necessarj affine di procurare loro un'area di 19 braccia (1) quadre, che è quella che occuperanno nel corso della terza età. Il trasporto da un caniccio all'altro si fa colla maniera e colle avvertenze summentovate. La temperatura sarà tenuta del pari dal 17 al 19°, ed il totale della foglia da consumarsi ammonterà al peso di libbre 63 circa (1). Ogni giorno, andando regolarmente le cose, se ne distribuirà ai bachi la porzione assegnata nella indicata tabella e divisa in sei pasti, di cui ne verrà dato uno ad intervalli di sei ore.

(1) (2) V. la nota 1 a pag. 594 e la nota 4 a pag. 600.

(1) (2) V. la nota 1 a pag. 594, e la nota 4 a pag. 600.

Nel corso di questa età i bachi cominciano a mangiare molto e avidamente. Il loro muso, assai più grosso di prima, è di color castagnino; il corpo tutto s'aggrandisce, s'allunga ed acquista una tinta ognora più biancastra, indi giallognola. A misura però che i bachi in tal guisa s'aumentano, cresce la loro respirazione, la traspirazione, e l'escremento del ventre. Quindi è che l'aria della bigattiera, e massime quella che circonda da vicino i bachi, principia a corrompersi ed a non influire sì bene come per l'addietro al loro prospero sviluppo. Rileva quindi moltissimo, che il coltivatore, appena s'accorge di qualche cambiamento nelle buone qualità dell'aria interna, procuri colla ventilazione di rinnovarla; lo che potrà ottenere aprendo più o meno gli sfogatoj radenti il piano e quelli della soffitta, o conservando semichiuse le porte e le finestre che si trovano in opposta situazione.

Nel sesto giorno dopo la seconda muta, i bachi tendono generalmente ad assopirsi e prepararsi alla terza, massime se furono alimentati a foglia buona ed abbondante. Nel tempo che questa segue, il coltivatore si guardi dall'accrescere la temperatura della bigattiera, mentre un tale aumento accelerando di troppo la metamorfosi arrecherebbe ai bachi un grave pregiudizio. Qualora si scorgesse che qua e là vi fossero sul canicci alcuni filugelli restii ad assopirsi, sia perchè avessero bisogno di mangiare ancora, sia per indisposizione, giova di metterli a parte anzi che distribuire loro della foglia sui canicci ove gli altri veggonsi intorpiditi.

Tosto che il coltivatore vede desti i bigatti e muoversi, ne eseguisce il trasportamento sopra altri canicci netti, non omettendo veruna delle precauzioni di sopra suggerite. Converrà pertanto che abbia egli disposto ogni cosa, onde sia pronta un'area di 45 braccia quadre (1) di canicci coperti di stamegnone nuovo in ragione di un'oncia di seme (2), e su di essi li collocherà facendone una striscia nel mezzo, e colla avvertenza di ripartirli esattamente, affinchè non riescano troppo fitti sopra di uno, e radi in proporzione sull'altro. Ogni caniccio ne porti la quantità proporzionale alla sua estensione. Se levati i ramicelli dal vecchio letto scorgonsi qua e là tutt'ora de'bachi, si distribuisce, ove occorre, un poco di foglia, e quando vi sieno saliti si trasportano come gli altri.

Levati i bachi bisogna rotolare i letti colla carta e trasportarli fuori della bigattiera e distenderli in terra onde raccorre ancora que'pochi che sempre vi rimangono. Ciò accade massimamente ne'letti di quei canicci, sui quali i bachi trovansi un po'più fitti che altrove; e la ragione ne sta in ciò, che respirando quivi un'aria meno salubre, ossia più viziata, impiegano maggiore spazio di tempo a compiere la muta.

I bachi levati la terza volta hanno un lungo muso, d'un colore un po'più carico che non durante l'assopimento; il colore della pelle è bigio, tirante al giallognolo; la pelle della testa e del collo apparisce molto aggrinzata.

La temperatura della bigattiera, nel corso della quarta età vuol essere regolata tra i 16 e 17°. Siccome a quest'epoca la temperatura esterna sale alcune volte di là di siffatto limite, così bisogna usare le possibili cautele onde non s'innalzi del pari quella delle stanze di coltivazione. Nessun danno per verità riuscirebbe ai bachi, quantunque arrivasse questa al 18° od a qualche cosa di più; nulladimeno conviene allora promovere la ventilazione, massime ove l'atmosfera sia quieta, umida, soffocante. A tal uopo rileva di porre in comunicazione l'aria interna colla esteriore dalla parte del nord per mezzo delli sfogatoj e delle finestre, chiudendo bene tutte le altre aperture dalla nascita al tramontare del sole. Se tale spediente non basta, atteso la massima calma dell'atmosfera e la eguale temperatura esterna ed interna, si ricorra alle fiammate, e meglio ancora all'azione dei ventilatori ove ne siano. Ed a prevenire, quanto si possa, la corruzione dell'aria, giova nei luoghi molto caldi ed umidi di cangiar letto ai bachi due o tre giorni prima della quarta muta.

Se il gran caldo arreca troppa siccità nelle stanze di coltivazione, conviene bagnare spesso leggermente il suolo di acqua fresca tra un palco e l'altro, ed i scotieri per mezzo dell'annaffiatoio a piccoli fori o altrimenti: alcuni sogliono porvi dei vasi d'acqua a larga superficie, ed ottengono il medesimo effetto.

La quantità della foglia che i bachi esciti da un'oncia di seme consumano

(1) (2) V. la nota 1 a pag. 594, e la nota 4 a pag. 600.

nel corso della quarta età, è approssimativamente di libbre 190(1). Essa vi debbe essere distribuita ogni giorno nelle proporzioni risultanti dalla più volte citata tabella, e divise in sei pasti, come si è detto, parlando delle età precedenti.

I bachi mangiano con grande appetito, s'allungano e crescono visibilmente. La loro testa diviene più grossa, il colore della pelle più bianco; svanisce a poco a poco il colore verdognolo dei suoi anelli, ed avvicinandosi alla quarta muta ingialliscono così da sembrare di cera.

Nella sesta giornata, incominciando da quella in cui ebbe luogo il trasportamento, i bachi si assopiscono tutti o la maggior parte. Quindi è che allora non abbisogna più alimento, o poco se ne fornisce qua e là dove si veggono ancora a muoversi e averne d'uopo. Nel dì successivo si risvegliano per la maggior parte, e desti mostransi tutti nell'altro. Ove alcuni tardassero di troppo a subire la metamorfosi, si raccolgono e mettonsi su un caniccio separatamente, e là si distribuisce loro un poco di foglia onde vi soggiacciano a tempo opportuno.

### Governo de' bachi durante la loro quinta età.

Mentre i bachi stannosi assopiti la quarta volta, il coltivatore volge il pensiero a preparare gli occorrenti canicci per la quinta età, sapendo che durante questa essi occuperanno un'area di 100 braccia quadre (2) in ragione di ogni oncia di seme posto a nascere. Oltre di ciò passa in rivista tutte quelle cose che rendonsi necessarie a mondarli ed a costruire il bosco a suo tempo affinchè nulla manchi giammai all'atto del bisogno, e non si riservi a cercare e porre sesto a tutto alloraqnando il lavoro stringerà da ogni parte.

Desti che sieno i bachi si dà mano al loro trasportamento nella stessa maniera impiegata dopo le altre mute, avvertendo di portare in giro i recipienti d'onde si svolgono i suffumigi disinfettanti. La temperatura va regolata dal 16 al 17° per tutto il corso di questa età. La somma della foglia da consumarsi durante la medesima, per i bachi esciti da un'oncia di seme, è di libbre 838 circa. Sarà fornita essa ogni giorno nella proporzione indicata dalla tabella, e divisa come per lo addietro in sei pasti da darsi ad intervalli di quattro ore.

I bachi, durante la quinta età, mangiano avidamente, e distruggono una somma notevole di foglia. In ragione dell'alimento preso, crescono rapidamente, ed abbondanti ne sono le escrezioni della pelle e del ventre. Quindi è che trovansi essi ben presto sopra un grosso letto piuttosto umido e sparso dentro ed alla superficie di molte immondizie. Il caldo proprio della stagione, massime se combinato con una perfetta calma dell'atmosfera, favorisce la putrefazione delle materie sopra cui i bachi soggiornano, e quinci si svolgono de'miasmi putrido-mefitici, onde viene corrotta l'aria delle stanze di coltivazione, e fatta spiacevole, non che inetta più o meno alla respirazione de'bachi medesimi. Di qui hanno origine le malattie, che nel corso di questa età in loro sì frequentemente manifestansi, e ne distruggono un numero più o men grande ed anco intiere famiglie. Simili cause morbifere agiscono poi con tanta maggior forza, quanto più calda, quieta, soffocante, umida è l'aria de'luoghi ove i bachi si coltivano.

Egli è perciò e ad oggetto di ovviare simili cagioni morbifere, spesso fatali, che durante questo periodo di tempo bisogna:

1.° Rinnovare sovente l'aria della bigattiera facendo le fiammate ogni due o tre ore nei cammini con trucioli di legno, con fastelli di paglia, od altri simili combustibili leggieri, asciuttissimi; mettendo in azione i ventilatori, sprendo gli sfogatoj, le porte, le finestre in parti opposte e dove meglio conviene: ogni trascuraggine in questo può arrecare grave pregiudizio.

2.° Chiudere le imposte delle finestre che guardano al sole per evitare che s'innalzi di troppo la temperatura nell'interno della bigattiera; lo che promuovendo la fermentazione dei letti, accelererebbe lo sviluppo de'miasmi putrido-mefitici.

3.° Mondare i bachi al terzo, alla fine del quinto e nel settimo giorno, o almeno nel quinto e nel sesto onde rinnovarne i letti a fine di prevenire la

(1) (2) V. la nota 2 a pag. 594, e la nota 4 a pag. 600.

fermentazione ed il corrompimento dell'aria.

4.° Eseguire i suffumigi di cloro o nitriei giusta la maniera e le precauzioni altrove indicate, tosto che dall'odore spiacevole che sentesi entrando nella bigattiera, massime vicino ai canicci e dall'aspetto cattivo de'bachi, apparisce essere l'aria ambiente più o meno viziata.

5.° Correggere la eccessiva umidità colle fiammate, coll'azione dei ventilatori, appena che l'igrometro la indica maggiore del 65 o 70°, influendo essa, unitamente all'aria calda e stagnante, al processo della fermentazione putrida.

6.° Togliere con ogni premura dalle stanze di coltivazione tutte le materie soggette al processo medesimo, e portarle a bastevole distanza, onde non arrivi il fetore ed i miasmi che ne esalano.

7.° Raccogliere attentamente i bachi deboli, ammalati, e porli in luogo più idoneo, se ciò convenga, o distruggerli e portarli al letamaio in un coi morti, cui rileva sempre di cercare sul letto, e torre via perfettamente qual fonte di putrido-mefitica esalazione.

8.° Impedire, per quanto sia possibile, i cangiamenti improvvisi della temperatura e della umidità, osservando spesso gli strumenti destinati a simili indicazioni.

9.° Distribuire ai bachi foglia di buona qualità, non bagnata, non calda, raccolta un giorno per l'altro, ovvero alla mattina per la sera, e *vice versa*, onde non contenga troppa umidità e si confaccia meglio al loro nutricamento.

Il coltivatore, che durante la quinta età dei bachi avrà sempre la mira a tali istruzioni, e ne saprà far uso a tempo convenevole, vedrà in fine avverati i calcoli su cui aveva basato le sue speranze.

Governati i bachi con simili precauzioni, a misura che cresce in loro l'appetito ed ingrandiscono, al colore anco un po'verdognolo del loro corpo, succede gradatamente un colore vieppiù bianchiccio, ed essi fannosi belli e vigorosi. Nella sesta giornata è già divenuta assai forte un'appendice cornea nera, lucente alla estremità del loro muso, al tatto sentonsi morbidi, pastosi, lisci come un velluto; mostrano grande vigore, ed alcuni sono lunghi un'oncia e mezzo (1). Conviene a siffatta epoca dare un poco più di foglia ai bachi levati gli ultimi, e tenerli alquanto radi affinchè maturino a tempo con gli altri. Nel giorno successivo veggonsi dei bachi lunghi 38, 39, 40 linee, cioè un oncia e tre quarti circa. Incominciano allora a divenire lucidi, giallognoli alla estremità inferiore, indizio che essi toccano già il grado massimo del naturale loro sviluppo. Anzi verso la fine del giorno stesso ne scema generalmente il peso e la lunghezza, perchè comincia a venir meno l'appetito, la nutrizione, e per converso si accresce la quantità della materia escrementizia mandata fuori per la via dell'ano e per la superficie del corpo. Nel giorno ottavo, e più o men presto secondo che si scorgono crescere i segni della maturità, ed a misura dello stato più o meno umido del letto, si dee fare la seconda o terza mondatura compinta dei canicci, ben avvertendo di maneggiare con qualche riguardo i bachi nel prenderli con la mano, in unione alla foglia su cui stanno, affinchè non soffrano contusioni. Durante la mondatura giovano le ripetute fiammate, i suffumigi portati in giro, l'aprimento dei fori per rinnovare e correggere l'aria viziata ed umida. Finalmente nel nono e decimo giorno i bachi mostrano i segni della loro maturità, e sono i seguenti:

1.° Montano essi sulla foglia loro distribuita senza mangiarla, ed alzano molto il collo come se cercassero qualche altra cosa.

2.° Posti e guardati orizzontalmente sopra una tavola contro la luce quei bachi, che tengono ritta la parte anteriore del corpo, si vede nella loro trasparenza un bianco che tira al giallo d'oro.

3.° I bachi appoggiati e quasi ritti contro la sponda dei canicci, vi montano sopra camminando adagio e indicando l'istinto di recarsi altrove.

4.° Molti di essi partono da luoghi differenti del caniccio, e tentano di arrivare alle sponde per salire poscia sugli orli.

5.° Gli anelli loro fannosi rientranti, e mostrano un colore non più verdognolo, ma giallo d'oro.

6.° La pelle del collo è divenuta crespa, ed il corpo assai più morbido e pastoso di prima.

7.° Presi in mano e guardati contro la luce, scorgesi che tutto il loro corpo ha preso quella specie di trasparenza pro-

(1) V. la nota 1 a pag. 594.

pria della prugna gialla e dell'uva bianca giallognola perfettamente mature.

Questi segni, tosto che veggonsi anche in una piccola porzione di bachi indicano la necessità di disporre con previdenza quanto occorre, affinchè i bachi giunti a maturità possano montare il bosco facilmente senza perdita di umore serico e di forza.

Il bosco formasi di fusti di piante oleifere, come di colza o ravizzone ec., o di ginestra, brugo, felci, gramigna, ed altre cose proprie dei differenti paesi, il tutto ben mondo, ben legato in mazzetti, e congegnato in maniera da ben servire all'oggetto. S'adoprano altresì de ramoscelli foglioai di quercia e di castagno seccati a dovere.

Tosto che compaiono gl'indiai suddetti di maturità (lo che succede ordinariamente all'ottavo o nono giorno dopo la quarta muta) i mazzetti, o fascinette, vanno collocati a distanza di otto once circa l'uno dall'altro contro le pareti interne delle sponde de'canicci, e da quella parte ove non rendano incomodo il servizio de'canicci stessi.

Così piantati, devono i rametti loro arrivare al fondo del caniccio sovrapposto, ed ivi formare una specie di arco.

A questo proposito, dice il conte Dandolo, conviene bene osservare:

1.° Che i rami, o fascinette, siano piantati in modo, che se il baco montante o montato viene a cadere, non possa mai cadere fuori del caniccio e in terra, dal che gliene verrebbero delle forti contusioni ed anche la morte.

2.° Che questi rami, o fascinette, sieno più lunghi della distanza che v'è tra il caniccio inferiore e il superiore, affinchè possano più o meno piegarsi in curve (o formare dei piani inclinati), onde i bachi che salgono più in alto, non lordino dei loro escrementi quelli che montano dopo di loro.

3.° Che queste fascinette, o rami, sieno ben collocate, ed allargate a ventaglio, perchè l'aria vi passi liberamente, e i bachi vi tessano i bozzoli a sufficiente distanza l'uno dall'altro per evitare così la copia grande dei bozzoli doppi.

4.° Che le medesime sieno piantate sopra le canne del caniccio, e non sopra la carta che le copre; e questo riesce facile, qualora s'alzi la carta che è contro la sponda quanto basta per collocarvi l'estremità della fascinetta o del ramo, che rade la sponda stessa del caniccio. Una tal pratica è utile per fare la successiva ripulitura delle tavole.

Collocato così sopra ogni caniccio un buon numero di fascinette, e postane anco qualcheduna negli angoli contro le sponde all'estremità de'canicci, i primi bachi maturi trovano facilmente la via di montare. Quelli di essi che si conoscono ben maturi e ne sono distanti, si mettono colle dita ai piedi delle fascinette onde accelerarne l'ascensione. Alcuni pongono sopra i canicci dei ramoscelli secchi o verdi di quercia, d'olmo, di castagno, e quando gli vedono carichi di bachi, gli approssimano al bosco già cominciato sul quale ramplcano tosto maturi, e per converso tornano sui canicci quelli che hanno ancora bisogno di alimento.

Frattanto che si costruiscono le prime siepi, e i bachi già maturi vi salgono, bisogna dare, ad intervalli di tre o quattro ore, de'piccoli pasti di foglia ottima, non umida, per nutrire quelli di loro che tuttora ne hanno d'uopo. Poscia si dà mano all'ultima ripulitura per mezzo delle tavole da trasporto, o delle griglie, poste diagonalmente sulle sponde de'canicci negli spazi non occupati dalle siepi o dai rami. Levati i bachi da un tratto di caniccio, si toglie il letto rotolandolo, si ripone la carta pulita a dovere, e vi si versano sopra i bachi medesimi inclinando le tavolette su cui sonosi raccolti. Si dà loro un po'di foglia, indi si progredisce a ripulire il resto del caniccio, e successivamente nella stessa maniera gli altri. Eseguendo tale ripulitura, si guardino le persone di ciò incaricate dal recare contusioni o altre ingiurie ai bachi. Richiedesi in simile servigio tutta la delicatezza e diligenza possibile; anzi fa mestieri, in versando i bachi sui canicci, di disporli in tanti quadratelli di un braccio circa di letto, e che comincino verso le siepi già fatte, onde poscia i bachi trovino maggior facilità a montare. Fra un quadrello e l'altro vi sarà una distanza di tre in quattro once circa (1). Nè si dimentichi il coltivatore della necessità di lasciar libero il passaggio all'aria esterna durante una siffatta ripulitura, aprendo gli sfogatoj, le finestre e le porte, o facilitandone la rinnovazione colle fiammate nei

(1) V. la nota 1 a pag. 595.

cammini e col movimento dei ventilatori. Che se la temperatura esterna fosse assai bassa, ed avesse quindi a temere alcun danno, aprirà invece qualche sfogatojo a piano e nella soffitta, e farà agire le fiammate non che le stufe ventilatrici per rinnovare così l'aria della bigattiera e mantenervi la necessaria temperatura.

I bachi continuano frattanto a maturare, e fa d'uopo perciò di progredire nella formazione delle siepi, del bosco e delle capanne. Si collocano altre fascinette tra le esistenti, le quali co' rami superiori congiungendosi a vicenda l'una con l'altra rendono continua e compiuta la volta o incurvatura sotto ai canicci sovrapposti, osservando che la siepe, che ne risulta, non venga ad essere troppo folta. Queste nuove fascinette si possono piantare sul caniccio a dirittura contro le sponde del medesimo senza ritirare la carta. Nel mezzo poi del caniccio, in quegli intervalli che sono tra un quadrstello e l'altro di bachi, si pongono delle fascinette e dei rami in maniera che dividano il caniccio come in tante capanne, ma lasciando degli spazi, dei fori, per cui l'aria continui a circolare liberamente dall'una all'altra, non che pel lato posteriore. Esse non debbono formare una compinta siepe, ma de'gruppi o fiocchi, entro i quali salgono i bigatti a tessere comodamente i loro bozzoli.

Terminate le siepi attorno al lato posteriore alle due teste de'canicci, e poste le tramezze di gruppi e fiocchi suddetti, conviene facilitare dappertutto l'ascensione de'bachi, accostando alle fascinette men cariche quelli che maturi camminano lungo gli orli esteriori dei canicci stessi, ed appoggiando e frammettendo alle esistenti, ove occorra, altre fascinette o rami, perchè vi montino e facciano i bozzoli separatamente in aree convenevoli. Ad un tempo si distribuisce qua e là un poco di eccellente foglia ai bachi che veggonsi ancora intenti a mangiare.

Dopo 24 o 30 ore da che i bachi hanno cominciato a montare, e che quattro, cinque o più di essi sono montati, ne rimangono sui canicci di quelli che appariscono fiacchi e pigri, che non mangiano, non prendono i caratteri della maturità, e si stanno neghittosi e fermi sulla foglia senza che possa prevedersi con qualche fondamento, quando anch'essi monteranno come gli altri. Conviene portarli in un'altra stanza bene asciutta, nettata, riscaldata al 18° almeno, dolcemente ventilata, ove siano gli occorrenti canicci coperti di carta asciutta e pulita e colla siepe preparata. Ivi acquistano subito quel vigore che loro mancava per cattiva condizione dell'aria; alcuni montano ben presto, altri mangiano un po' di foglia per giungere alla maturità, indi seguono i primi. Tra una fascinetta e l'altra, tra gruppo e gruppo, e lungo la siepe posteriore, si collocano dei piani di gramigna asciutta, di fusti di ravizzone o altra cosa affinchè i più pigri e deboli, e quelli che cadeno dall'alto, vi tessano parimente i bozzoli. Anche in terra, lungo le file de'canicci, si pone una striscia di simili sostanze, affine di guarentire da contusione i bachi che vi cadessero dai canicci stessi o dal bosco.

Tosto che non vi sono più bachi sui canicci, si procede all'ultima loro ripulitura. Questa si fa con molta diligenza e prestezza, togliendo prima colle mani tutto quel poco letto che si è formato a canto alle siepi entro le capanne; poscia con uno spazzolino e qualche altro opportuno strumento, levando tutto lo sterco e nettando così perfettamente i canicci perchè non si guasti l'aria della bigattiera. Anzi, al medesimo scopo, qualora veggonsi i bachi inviluppati alquanto di seta, si può tratto tratto permettere all'aria esterna di immediatamente entrare quantunque fos'essa alcun poco agitata; e dopo che i bozzoli hanno già una certa consistenza, si aprono i fori, le finestre, le porte senza ulteriore riguardo alla di lei temperatura ed agitazione.

La quinta età dei bachi si va compiendo a misura ch'essi versano la seta e ne tessono i bozzoli. Cacciatane fuori tutta la materia, ed ultimato il lavoro, lasciano la spoglia una quinta volta cangiandosi in crisalidi, e comincia allora il corso della sesta età.

Raccolta e conservazione de' bozzoli sino allo spuntare delle farfalle.

Il baco sano, vigoroso, nudrito e governato secondo le regole precedentemente esposte, compie il suo bozzolo nello spazio di tre o quattro giorni dal momento che ha cominciato a versare le

prime bave. Diverse cagioni però influiscono talvolta al ritardo di simile lavoro, e quindi la raccolta dei bozzoli non dovrà farsi avanti che sieno passati otto o nove giorni da quello in cui i bachi comiuciarono a montare. Così prendono tutti una lodevole consistenza.

La raccolta si comincia dai canicci inferiori, e via via si ascende agli ultimi, onde poter facilmente di mano in mano levare tutti quelli che si trovano attaccati sotto a' canicci e dove non v'è il bosco. Però non debbonsi gettare dall'alto i rami e le fascinette cariche di bozzoli, ma bensì consegnarle a chi sta di sotto, e le riceve con maniera, le trasporta e le lascia in mano a chi deve levarne i bozzoli stessi, oppure le depone in una stanza asciutta, sopra tavole, od altra cosa, sino al momento idoneo per tale operazione.

Le persone destinate a levare i bozzoli dalle fascinette siedono in fila, e le ricevono ai loro piedi sopra un grembiale. Ognuna di esse ha due panieri, uno più largo a destra, l'altro più piccolo a sinistra. Nel primo mettono i bozzoli di ordinaria consistenza; nell'altro quelli che al tutto sono più o meno flosci, deboli addimandati *faloppe* o *schizzette*.

Le fascinette e i rami, onde si levarono i bozzoli, di mano in mano vengono portati via, ed i bozzoli levatine si versano sopra i canicci posti in fila e alti da terra per poterli a tempo esaminare.

Raccogliendo i bozzoli, fa d'uopo di ogni attenzione perchè conservino essi la loro pulitezza. Quindi bisogna tener sempre puliti, mondi da ogni lordura i cesti, il pavimento e tutti gli utensili che si adoprano a raccorli e deporli successivamente ne' luoghi a ciò destinati. Tolto il bozzolo dalle fascinette e dai rami, debbesi levarne con qualche destrezza quella bava di seta volgarmente detta *spelatura*, in mezzo a cui il baco lo aveva tessuto. Si abbia altresì l'avvertenza di non porre giammai la *galletta* o bozzoli nettati dalla spelatura a contatto con bozzoli o bachi infraciditi, e di non maneggiarla colle mani sporche di umide lordure.

Finito il raccolto, ponesi la galletta entro le gerle, o in larghi cesti, e si porta al mercato, od alla casa del compratore nel caso che debba essere venduta.

Quanto ai bozzoli, onde è disegno d'ottenere il seme, gioveranno le cautele che seguono.

Premesso che da ogni libbra grossa milanese (1) di bozzoli maschi e femmine si traggano, per termine medio, once due di seme, si fa scelta dai coltivatori e da coloro che ne fanno commercio di quanti possono occorrere per trarne la somma che si desidera. Si levano quelli che hanno un colore di paglia carico o camozzino, che sono più duri, tondi, ben fatti, specialmente alle due estremità, il cui tessuto o superficie sembra d'una grana più fina, che offrono una specie di anello o cerchio rientrante, il quale stringe a mezzo per traverso il bozzolo; che sono di mediocre grandezza. Si consiglia pure la scelta di due terzi con orletto, e di un terzo senza; di quelli raccolti in collina anzi che in pianura, e massime in territorj bagnati.

Tali caratteri vengono dagli scrittori indicati come distintivi dei bozzoli migliori per ottenere il seme, e ad essi in generale portano la loro attenzione quegli che ne fanno la scelta. Però non è abbastanza confermata dalla esperienza una simile opinione. Il conte Dandolo assicura, che si ottiene un eguale prodotto togliendo i bozzoli dalla somma cavatane da una bigattiera ben governata, senza il disturbo di sceglierli ad uno ad uno coi caratteri suddetti. Quello che rendesi necessario sta in ciò, che i bozzoli debbono essere stati tessuti da bachi sani, vigorosi, e nutriti in una bigattiera ben governata. « Per quanto « a me consta, dice egli, dal bozzolo del « baco sano esce sempre una farfalla atta « a deporre uova ottime se femmina, o a « fecondare ottimamente, se maschio; e « ignoro se vi sieno eccezioni a quanto « ora accenno. Nessuna certamente è » risultata dalle mie esperienze, che « per altro non ho mai fatte se non che « sopra i miei bozzoli e quelli dei miei « coloni, vale a dire, procedenti da bi« gattiere sanissime e di abbondante rac« colto ».

Qualunque partito si ami meglio di prendere, è d'uopo grande riguardo a conservare i bozzoli destinati alla produzione del seme. A questo oggetto si distendono essi sopra una tavola o su canicci puliti, affatto privi d'odore, in una stanza

(1) V. la nota 4 a pag. 600.

asciutta, lontana da qualunque siasi cattiva esalazione, situata al terreno, ovvero al piano superiore, purchè l'aria non vi possa divenire stagnante, soffocata, umida, corrotta, e vi si possa mantenere una temperatura dal 16 al 17°, perchè non tardi nè sia troppo celere l'uscita delle farfalle. Se la temperatura s'innalza sopra il 18.° o si abbassa sotto il 15°, bisogna portare i bozzoli in altra stanza più adattata, o regolare con mezzi opportuni la temperatura stessa entro i limiti convenienti.

Deposti i bozzoli sopra tavole o canicci, come si è detto, una persona alquanto diligente leva ad ognuno di essi quella rimanente *spelatura* che non è stata levata al momento della loro raccolta. Così la farfalla, dopo pertugiato il bozzolo, ne escirà liberamente senza rimanere inceppata co' piedi entro di essa come non di rado avviene, nel qual caso o si libera da sè con molta difficoltà, o non potendo liberarsene vi resta infine oppressa se non le viene prestato sollecitamente aiuto. Ad un tempo si può anche separare i bozzoli femmine dai maschi, osservando che quelli più sferici alle estremità, più grossi e meno stretti, o non istretti nel mezzo, per lo più contengono femmine, mentre gli altri più piccoli, acuminati ad una o a tutte due le punte, e stretti nel mezzo, contengono ordinariamente maschi: si pongono su differenti graticci coperti di carta.

I bozzoli così mondati si distendono sopra la tavola o i canicci all'altezza di tre dita e non più, affinchè l'aria vi s'insinui e passi da per tutto, nè siavi perciò bisogno di muoverli, voltarli e rivoltarli ad oggetto di asciugarne l'umidità.

### Nascita ed accoppiamento della farfalle.

Col favore di conveniente temperatura, la crisalide cangiasi in farfalla che a tempo opportuno trafora il bozzolo per escire alla luce del giorno e adempire il fine importantissimo della propagazione della specie. Si conosce essere lei vicina a sprigionarsi dal bozzolo entro cui è rinchiusa, dallo scorgere che è bagnata la estremità del bozzolo stesso ove è posta la testa della farfalla. Se i bozzoli vengono tenuti in una temperatura di 15°, le farfalle cominciano a nascere quindici giorni circa dopo la raccolta, e terminano di sprigionarsi nello spazio di altri quindici giorni: se invece tengonsi ad una temperatura di 17 ai 18°, cominciano ad escirne dopo undici o dodici giorni, e nascono tutte in altro eguale spazio di tempo. La vita loro dura da dieci a quindici giorni, e durante essa hanno bisogno dell'attenzione del coltivatore.

Il metodo insegnato dal conte Dandolo per assistere alla nascita ed all'accoppiamento delle farfalle, è il segnente.

La stanza ove nascono le farfalle, deve essere tenuta oscura, o almeno non vi deve essere che tanta luce quanto basta per discernere appena gli oggetti. Nel giorno, in cui cominciano a nascere, bisogna entrare di quando in quando nella stanza, e subito levare dai canicci o dalla tavola quelle che là spontaneamente s'accoppiano, e porle sopra *telai* coperti di tela, costrutti espressamente in modo che si possa con facilità cambiarla quando è sudicia. Ciò si fa prendendo le coppie per le ali affinchè non si disgiungano; e se questo accade, devesi rimettere ognuna delle disgiunte farfalle sul caniccio del sesso a cui appartiene.

Empiuto un telaio di farfalle accoppiate, si trasporta in una camera alquanto grande, fresca, abbastanza ariosa, e tale da potersi rendere molto oscura.

Trasportate le coppie su due, tre, quattro telai, giusta il bisogno, si raccolgono le farfalle maschi e femmine non ancora accoppiate, se ne pone un numero eguale sopra ad altri telai, o sopra cartoni, affinchè possano anch'esse congiungersi, indi si portano nella camera oscura. Le più vegete e bianche saranno sempre da preferirsi alle pigre ed a quelle di cattivo colore.

Se finiti gli accoppiamenti risulta qualche eccedenza in numero o di un sesso o dell'altro, le farfalle eccedenti si mettono nella cassettina bucata o *custodia*, finchè nasca l'opportunità di accoppiare anche quelle.

Occorre di tempo in tempo guardare se seguano distacchi, onde mettere a parte separatamente maschi e femmine per poi riunirli di nuovo. Ma si richiede l'avvertenza di non lasciare entrare che qualche raggio di luce, bastevole per far le cose che occorrono, quando è d'uopo operare entro la ca-

mera oscura. La luce quanto è maggiore, tanto più agita e turba le farfalle nelle loro operazioni, essendo essa uno stimolo fortissimo ed inquietante.

Mentre successivamente si trasportano le farfalle accoppiate e si svolgono dai bozzoli le altre, si ha cura di torre via dai graticci quei bozzoli forati d'onde sono escite, perchè non imbrattino gli altri a loro vicini.

La carta stessa che copre i canicci s'insudicia facilmente, e perciò se ne debbono cambiare i pezzi per tenere quanto più si può mondo il graticcio, mondi i bozzoli, e non alterata l'aria interna della stanza.

Quando la temperatura è calda, le cure devono essere assidue in tutta la giornata, perchè nascono sempre farfalle, quantunque più abbondantemente alla mattina, al mezzodì ed alla sera; seguono sempre accoppiamenti, e sempre v'è qualche eccedenza in numero o nei maschi o nelle femmine.

Le cure e precauzioni raccomandate pel giorno primo della nascita delle farfalle, rileva che sieno pure usate nei successivi fino al totale loro sviluppo.

Dopo quattro ore di accoppiamento si osservano le farfalle, e qualora vi siano delle coppie già disgiunte, le femmine, secondo il parere di qualche scrittore, si gettano via, mentre non si può esser sicuri che sieno state unite abbastanza per la necessaria perfetta fecondazione delle uova; nel qual caso si renderebbe sconveniente la loro coltivazione sul dubbio d'un vantaggioso prodotto.

Per lo più a capo di sei ore le farfalle si separano spontaneamente, e allora non rimane altro da farsi che porre sopra uno o più telai o cartoni i maschi, e quanto alle femmine fecondate collocarle sui pannilini, come si dirà fra poco. Alcuni però non aspettano tanto; e dopo quattro o cinque ore d' accoppiamento disgiungono le farfalle per anco unite, prendendo l'una e l'altra dolcemente per le ali e pel corpicino; lo che si ottiene con facilità. I maschi si pongono in disparte insieme agli altri che si rinvengono non congiunti, indi i più vigorosi si uniscono alle femmine che ne son rimaste sino allora prive. Se questi maschi eccedessero il bisogno del momento, e si prevedesse che occorrer potrebbero in seguito, conservansi anch'essi nella *custodia* e vi si tengono all'oscuro intieramente, per potersene servire anche la mattina appresso o la sera, qualora ve ne fosse bisogno.

### Deposizione e conservazione dalla uova.

Riguardo alle cure da prestarsi alle femmine fecondate durante la deposizione delle uova, ecco ciò che dal medesimo conte Dandolo s'insegna.

Frattanto che le farfalle sono accoppiate, si preparano in una camera, fresca, asciutta e sufficentemente ventilata, i pannilini, su cui le farfalle debbono deporre le uova; supposto che un braccio quadro di tela (1) basti a tenerne attaccate superficialmente 6 in 7 once, e che da ogni libbra in bozzoli di buona qualità se ne ottengano due once circa (2). Questi pannilini di una lunghezza e larghezza proporzionata alla quantità del seme che si spera di raccogliere, si mettono distesi sopra uno o più cavalletti leggieri di legno, ai cui lati siavi adattata un'assicella orizzontalmente in modo, che da una parte rimanga conficcata nelle gambe del cavalletto alla distanza circa di tre once da terra (3), e dall'altra resti un po' più alta e sporga all'infuori. Così le due estremità del pannolino messo a traverso al cavalletto anderanno a cadere sulle assicelle, e raccorranno tutto ciò che possa staccarsi dalla tela. Invece del cavalletto si può anche far uso d'un telaio, sul quale distendesi il pannolino col lembo inferiore volto all'insù, indi lo si mette quasi perpendicolarmente di faccia a un lato della stanza.

Disposti i pannilini in siffatta maniera, portansi colà sopra i telai o sui cartoni le femmine già fecondate, le quali vanno ad una ad una ad attaccarsi ai pannilini stessi, cominciando dall'alto e scendendo mano mano alla parte inferiore. Chi avesse i cavalletti rappresentati nelle fig. 22, 23 della tav. 2 che abbiamo data nel *Nuovo Dizionario universale d' agricoltura* del dott. Gera, ei non avrebbe altro da fare che togliere le femmine dal primo e attaccarle alla tela dei quadretti sostenuti dal secondo.

Questa operazione si continua successivamente con tutte le femmine che sono state pel convenuto spazio di tempo

(1) (2) (3) V. la nota 1 a pag. 594, e la nota 4 a pag. 600.

congiunte ai maschi, avvertendo solo di tener separate quelle cha vi si attaccano dopo dalle altre depostevi prima, e di notare ogni volta l'ora in cui il trasporto si eseguisce.

Il conte Dandolo insegna di lasciare per 36 o 40 ore sul pannolino le farfalle, onde vi depongano in tale spazio di tempo o tutte o la maggior parte delle uova cui esse racchiudono. Alcuni non le tolgono via giammai, e lasciano che cadano giù da loro stesse affatto illanguidite. Altri invece consigliano di distaccarle dopo 24 ore, e di riporle sopra ad altri pannilini egualmente netti, sino a tanto che vi abbiano deposto il resto delle uova. Così si ottiene il seme di prima qualità, e quello di seconda, come si è detto parlando della scelta del medesimo.

Le uova appena deposte hanno un colore giallo-pallido; dopo otto o dieci giorni offrono un colore più carico, indi un bigio rossiccio, che imbrunendo giunge al colore di lavagna o cenerino piuttosto vivo. Somigliano per la loro forma le lenti, e veggonsi manifestamente umbilicate.

Quando le uova hanno acquistato il colore cenerino, che è proprio dell'uovo fecondato, quando i pannilini sono perfettamente asciutti, bisogna pensare alla conservazione delle uova stesse, per servirsene nella prossima successiva primavera. Si prendono a tal fine le striscie di tela, o sieno i pannilini levati dai cavalletti o dai telai, si piegano in maniera da formare degli involti larghi quattro o sei once circa e di otto doppj (1). Questi si pongono in luoghi freschi e sufficientemente asciutti, la cui temperatura in estate non ecceda, ove sia possibile, i 15 o 16°, ed in inverno non s'abbassi mai a quella del gelo. Si potrebbe anche prendere i pannilini dopo che sono asciutti, legarli ai quattro loro angoli, e sospenderli alla soffitta d'una stanza, regolata come or ora si è detto. Chi avesse poi un armadio bene costrutto è difeso, otterrebbe lo stesso effetto ponendoveli dentro, ma rotolati dolcemente in se stessi, affinchè vi s'insinui e passi l'aria fra uno strato e l'altro, e vengano così l'uova garantite vie meglio dalla umidità. Qualunque partito si prenda, dovrà usarsi diligente cura in tenere i pannilini guardati dagli animali nocevoli, come sarebbero i topi, i ragnateli, le formiche, le tignuole, ed altri insetti che s'introducono nelle case. Ciò si ottiene sicuramente sospendendo, come poc'anzi si è consigliato, i pannilini legati ai loro angoli, o rivolti a più doppj, o rotolati, alla soffitta con spago o sopra una specie di telaio di corda. In questa maniera si conservano anche asciutti e per ciò immoni le uova, da quelle alterazioni a cui soggiacciono facilmente in altri luoghi d'aria non libera e circolante.

(1) V. la nota 4 a pag. 600.

Posti gl'involti in sito opportuno, durante la stagione calda bisognerebbe, secondo il parere del conte Dandolo e di altri, invigilare che la temperatura della camera ove sono, non si innalzasse oltre il 15 e 16°, e nel successivo inverno si mantenesse almeno dai 5 agli 8°. Perciò credono essi che sia necessario di tenere nella camera un termometro per così regolarla, e vi torni utile anche l'igrometro onde conoscerne i gradi dell'umidità. In una temperatura superiore ai 15 o 16°, eglino sono d'opinione che nascano i bachi, ed a quella del gelo, e in un'aria eccessivamente umida, i loro germi o muoiano o soffrano molto.

### Malattie de' bachi da seta.

Il baco da seta generato in seno alla natura universale vive ed esiste stretto con vincoli indissolubili, come proprio di tutti i corpi organici viventi, alla natura medesima. Soggetto egli a quelle leggi stessissime a cui tutti gli altri obbediscono, la vita sua, lo stato di sanità e di malattia ne dipende dalla relazione sua diversa alle cose esterne che lo circondano. Queste continuamente agiscono sopra di lui per eccitarne la reazione e somministrarli ciò che è d'uopo per la sua esistenza e naturale accrescimento. E quantunque sia vero, che l'organismo del baco reagendo colle forze sue all'azione delle cose esterne, se le appropria ed assimila alla sua forma, e che superando in parte la forza loro ne impedisce fino a un certo termine i cattivi effetti; pure è altrettanto certo, che ei deve trovarsi sempre con esse a conflitto, e trarne vantaggio o danno secondo che l'azione loro non devia dalla norma stabilita, o per converso impropria gli diventa. Sino a tanto che

le cose esterne agiscono in quantità e in qualità sull'organismo del baco entro i giusti limiti di quella norma che individualmente riguarda alla natura di lui, vi determinano un modo d'azione vitale ed uno sviluppo organico relativo, che è quello dello stato di sanità; quando la relazione dell'organismo suo alle cose esterne, considerate nella loro quantità e qualità, devia da cosiffatta regola, ossia ogni qual volta le cose esterne non agiscono sull'organismo del baco in maniera confacente alla natura di lui perchè fuori della norma determinata, ne alterano l'azione vitale e con ciò lo sviluppo organico, inducendo lo stato di malattia.

Si rifletta alla condizione cui è ridotto il filugello assoggettato a domestico allevamento in climi molto diversi da quello ove naturalmente vive e si propaga; nè sarà cosa difficile il comprendere le ragioni per cui spesso cade ammalato nel brevissimo corso di sua vita, e non di rado ne langue o perisce un'intiera famiglia. La relazione dell'organismo suo alle potenze esterne è fuori della norma determinata. La temperatura, lo stato di secchezza o di umidità, la tensione elettrica, la costituzione chimica, o almeno la purezza dell'aria atmosferica, le vicende di tali condizioni e d'altre che unitamente qualificano il clima di regioni diverse, non influiscono più alla prosperità del baco in quella maniera che la natura sua individuale richiederebbe. Portato fuori del clima, di cui è originario, la relazione sua alle cose esterne, con cui deve necessariamente stare a conflittu, devia dal punto normale entro cui vorrebbesi limitata; e l'azione delle cose esterne medesime divenuta perciò nociva, impropria al benessere del baco, lo rimuove dallo stato di sanità e lo fa cadere in quello di malattia. L'industria dell'uomo avido di guadagno trovò nonostante la maniera di rimediare a simile inconveniente. Imperocchè accorgendo egli il pregiudizio che alla complessione e sanità del baco riusciva atteso il nuovo incongruente rapporto dell'organismo suo al modo d'agire delle potenze a cui trovavasi esposto nelle varie regioni d'Europa ove progressivamente venne introdotto, si studiò di avvicinare, per quanto fosse possibile, coll'arte le condizioni, le qualità dell'ambiente dentro cui si suole allevarlo, a quelle del clima ove naturalmente prospera e si moltiplica nella aperta campagna. Innalzando la temperatura delle stanze a grado opportuno, egli riesce a far nascere e crescere i bachi in una stagione in cui la temperatura esterna non basterebbe nè all'uno nè all'altro scopo. Successivamente questa aumentando di troppo, egli sa moderarla nell'interno per evitarne i cattivi effetti. Allevati e nudriti moltissimi bachi entro uno spazio circoscritto e chiuso ad oggetto di mantenervi il grado di temperatura convenevole, e guarentirli dalle intemperie dell'aria esteriore, l'aria ambiente si guasta e diviene incapace alla respirazione: il coltivatore giunse a conoscere i mezzi e la via di prevenire anche un sì funesto corrompimento, o di rimediarvi se già cominciato, conservando nell'interno la più rigorosa pulizia, ricorrendo alla ventilazione e facendo uso dei suffumigi disinfettanti. Non minori cautele egli adopera in apprestando ai maravigliosi insetti il necessario alimento, e dirigendo ogni altra cosa che concerne il governo delle stanze a ciò destinata e dei bachi stessi nei differenti stati della loro vita.

In tal guisa il saggio coltivatore previene i danni che dal clima non confacente e dallo stato di schiavitù domestica, a cui trovansi ridotti, dovrebbero ai bachi infallibilmente derivare. Ma nè ovunque è dato di potere usare appuntino di tutte le diligenze consigliate dai maestri dell'arte; nè tutti i coltivatori, e coloro che son destinati al governo delle stanze hanno i lumi necessari, od impiegano le debite sollecitudini e cure per ottenere il medesimo successo. A questo si aggiunga, che anche le cognizioni, le cautele, i riguardi e i comodi tutti non valgono talvolta ad ovviare i perniciosi effetti di certe intemperie o malefiche costituzioni dell'aria, dominando le quali s'ammalano e periscono intiere famiglie di bachi, non ostante che si adoperi ogni studio a ben governarli.

Perciò non affatto inutile tornerà al coltivatore, che abbia a cuore il proprio e l'altrui interesse, l'erudirsi intorno alle malattie principali da cui vengono presi i bachi nel corso della loro vita, nascano esse o da errori e trascuraggini nel loro allevamento o da condizioni insalubri dell'atmosfera. Egli imparerà quindi a conoscerle fino dal loro prin-

cipio; e rivolgendo la soa attenzione alle cause d'onde avranno tratto origine, saprà ricorrere tosto a quelli spedienti, che i diversi casi richiederanno. Nondimeno abbia presente ognora, che le cognizioni relative a questo proposito gli debbono servire non tanto per la cura delle malattie stesse ne' bachi che ne sono assaliti, come ad oggetto d'ovviarle con allontanare od impedire l'azione delle potenze nocive che valgono a produrle. Ai bachi non si possono dare rimedj propriamente detti; e quindi la medicina più utile a loro riguardo è la medicina preservatrice. Anche nel caso che siasi in essi già sviluppata una qualche malattia, lo zelo del coltivatore si limita a porre in opera que'mezzi e a dare quelle disposizioni che più convengono per allontanare le cause onde deriva, e far sì che ne cessi la malefica influenza verso i bachi ammalati e non si estenda a quelli che tuttora vivono sani. (Giuseppe Moretti.)

*Calcinamento.*

Questa malattia la quale è detta anche *mal del segno*, *mal rosso*, *zuccherini*, e dai francesi *dragé* e *muscardine*, fu per la prima volta descritta dal Vallisnieri (1), dopo il quale molti altri autori n' hanno fatto subietto ai loro discorsi, ognuno variamente ragionando sulle cause che la producono e sulla sede della medesima, non che intorno ai mezzi che servir possono a prevenirla o a distruggerla.

Questa malattia che riduce i filugelli del colore e della consistenza del gesso e del calcinaccio, per cui in Toscana sono addimandati *gessi* e *calcinacci* quei bachi ne sono affetti, manifestasi col produrre sul corpo di essi alcune macchie o segni lividi, e talvolta attacca il baco senza alcun preventivo carattere patognomonico. Essa è contagiosa, e come giunse in questi ultimi anni il Dott. Agostino Bassi di Lodi a dimostrarlo, consiste in una pianta crittogama e microscopica che nasce parasita sui filugelli, e che giusta le osservazioni fatte nel decorso anno dall'Audoin e dal Berard, manifesta una piena analogia con quella specie di uredo che produce la carie o *golpe* nei grani. La pianticina o crittogama in discorso, dice il mentovato Dott. Bassi, quantunque si svolga e si riproduca sempre soltanto nel baco vivo, e non nel morto, e molto meno sopra altri corpi privi di vita, sia del regno organico o inorganico, pure può allignare e moltiplicarsi sul baco morto, quando peraltro siasi sviluppata e riprodotta mentre il baco o bruco era vivo, e può crescere e dilatarsi alquanto anche sopra a corpi privi di vita, tanto organici che inorganici e perfino sul vetro, sui metalli, sull'avorio e sul macigno, ed emettervi pure i suoi semi, quando questa pianta ancor vegetante, si tolga dal baco vivo dal quale ebbe origine, e si operi in modo che la piccola pianticella ponga in opera i proprj sughi perchè dalla circolazione di essi abbia il suo successivo aumento.

» Che la malattia del calcino, continua il Dott. Bassi, nasca spontanea nel filugello e negli altri bruchi, vale a dire senza la presenza, ossia senza l'opera del germe calcinale, è cosa pure contraria alle tante da me intraprese sperienze ed osservazioni nel lungo corso di venticinque e più anni.

« Nessuno ignora al presente che la malattia del calcino, o del segno, sia d'indole contagiosa; ed è noto, dietro le osservazioni e gli sperimenti da me intrapresi, che la detta malattia non è soltanto propria del baco da seta, ma ancora delle altre specie di bruchi. Che se pochi bachi muojono di calcino, parlando di quelli che vivono liberi in aperta campagna, in confronto dei filugelli, ossia dei bachi da seta da noi educati, è perchè i germi calcinici, egualmente degli altri germi contagiosi di diversa specie, vengono dal contatto dell'aria libera debilitati e quindi estinti, e riesce altronde il contatto dei germi calcinici coi bruchi viventi nello stato

(1) Il dotto naturalista riferisce come un impostore romito abusando della credulità del popolo in quel modo medesimo che fra Cipolla abusava di quella dei certaldesi, andò mostrando nel Vicentino alcuni di questi bachi incalcinati, e narrò che un tale strano avvenimento era stato l' effetto di un miracolo per punizione di un villano che avea voluto lavorare nel giorno di S. Antonio. Ma come usano di fare questi gabbamondo, oltre alla frode, fabbricò pure su tali filugelli un traffico, perocchè quali reliquie li andò vendendo ai creduli cristianelli, dice il Vallisnieri, un mezzo ducato e fino un ducato l'uno. Per maggiori ragguagli intorno a questa impostura, e, ciò che più importa, intorno alle ragioni per le quali il Vallisnieri medesimo dimostrò le naturali cagioni del fenomeno, si consultino le sue Opere, tom. 1, pag. 356 e seg., e tom. 3. pag. 134. (A. B.)

libero in seno alla natura sommamente minore di quello che succede nei filugelli, atteso che non si trovano quelli uniti, anzi ammassati in numero grandissimo come si trovano i bachi da seta da noi coltivati, e molto meno chiusi in stanze e sopra oggetti sommamente contaminati, non che in mezzo ad un ambiente pregno appieno, ossia disseminato di tali germi pestiferi che di continuo assalgono da ogni parte i poveri filugelli.

« Ritenuto dunque che il mal del segno o calcino sia contagioso, e ritenuto pure che tale malattia non sia propria soltanto del filugello, ma ben anche delle altre specie di bruchi viventi nello stato libero di natura in aperta campagna, è da riflettersi che i germi calcinici che in tempo dell'educazione dei filugelli escono dalle bigattiere attaccate dal detto morbo spargendosi nell'aere e sopra i diversi corpi all'intorno, possono giugnere taluni di questi in contatto di bruchi di altre specie e generare in essi il mal del segno: che riprodotti in essi bruchi i detti germi, possono alcuni di questi per mezzo dell'aria, o altrimenti, giugnere pur essi in alcun modo a toccare i filugelli nelle nostre stanze di educamento e suscitare la malattia del segno, ben anche dove non esisteva dapprima, o esistendo, accrescere il numero degli infermi e dei morti: che tanto i germi calcinici riprodotti nei bruchi viventi liberi in aperta campagna, che quelli riprodotti in copia sommamente maggiore dai filugelli da noi educati, possono, spandendosi nell'atmosfera, giugnere sulle foglie di gelso, come sopra quelle di altre piante nutrienti le altre specie di bruchi: che queste foglie mangiate o semplicemente tocche dal bruco in campagna o dal filugello nelle nostre bigattiere possono produrre il mal del segno come possono produrlo tutti gli altri corpi contaminati: che tali germi calcinici devono escire dalle nostre bigattiere disseminandosi nell'aria e sui diversi corpi all'intorno in tanta maggior copia, quanto più vanno avanzandosi i filugelli nella loro vita, e riproducendosi in essi più volte ed in maggior numero gli stessi germi contagiosi; e così deve procedere per parte degli altri bruchi viventi in istato libero, crescere cioè sempre più il numero dei detti germi quanto più inoltrasi nella stagione, ossia quanto più numerosi divengono i morti di calcino. Qual numero immenso dunque di germi calcinici non deve spandersi nell'atmosfera e sui diversi corpi all'intorno e conseguentemente sulle foglie del moro e su quelle pure delle altre piante alla fine di maggio e al principio di giugno, e più ancora a stagione più avanzata nei paesi ove domina il segno, ed ancor più ove fa grandissime stragi, allorchè ha luogo, generalmente parlando, l'età quinta dei filugelli da noi educati, e allorchè sono quivi già vissuti e morti di calcino tanti bruchi di diversa specie in campagna aperta!

« L'accresciuto calore atmosferico poi che favorisce di più lo sviluppo del calcino, ossia del fatal crittogamo parassito; l'acquistato aumento della sostanza adiposa nel filugello la quale s'accresce nel medesimo col crescere dell'età sua, e quanto maggiore è questa sostanza nel baco, maggiore è la sua idoneità a riprodurre il fatal germe; il maggior calore a cui si trova esposto il baco al bosco, ed il maggior contatto dei germi calcinici cui è esposto salendo al bosco, e perchè offre all'aere una maggiore superficie del suo corpo, e perchè i germi calcinici nuotanti nell'aria ambiente urtando contro la materia formante il bosco medesimo si attaccano a questa o cadono urtando sui filugelli a maggior danno dei medesimi; tutte queste cause più o meno insieme unite generano spesso tutto ad un tratto il mal del segno nei filugelli all'età quinta, e talvolta ancora mentre stanno per salire al bosco o sono già saliti, e lo propagano talvolta sommamente, senza che abbia esistito antecedentemente mentre trovavansi i bachi ancora sui graticci, senza almeno che abbiasi potuto conoscere da prima il rio malore.

« Vedendo il coltivatore morire di calcino tanti filugelli quasi tutti ad un tratto senza alcun precedente indizio che gli annunzii sì funesto infortunio, o avendo veduto soltanto poco prima qualche baco calcinato stupisce sommamente, ed ignorando la causa del tristo avvenimento, crede allora spontaneo lo sviluppo della malattia, cioè nato il calcino indipendentemente dalla presenza del contagio. Se i semi del micidial crittogamo recati dall'aere od altrimenti, come si disse, nella bigattiera, e quindi sui filugelli non fossero esilissimi e affatto invisibili, divisi nelle loro unità,

fossero invece tante farfalline o altri corpi visibili, vedrebbe allora il coltivatore dei filugelli l'opera della natura, escirebbe d'inganno, e non attribuirebbe mai più alla generazione spontanea la riproduzione di questi esseri organici viventi, che da noi non veduti si introducono nell'uno o nell'altro modo nelle stanze ove si educano i bachi da seta, e sopra essi cadendo, o in essi entrando coll'alimento in essi si cibano come esseri parasiti, in essi crescono e si riproducono per quindi entrare, così riprodotti, in altri filugelli e cagionare in questi ed in altri pure successivamente nella stessa maniera il disordine nelle funzioni vitali, la malattia e la morte.

« Volendo vedere, sperimentando, se il mal del segno, o calcino, può nascere spontaneo, fa di mestieri mettersi iu situazione di escludere per quanto è possibile l'intervento dei germi calcinici. Persuaso io pure un tempo che il morbo in discorso potesse svilupparsi ben anche spontaneo, intrapresi all'uopo un numero immenso di esperienze, variandole in ogni modo, e queste nella mia casa in Lodi ove non avea mai esistito, non solo nella città e suoi contorni il mal del segno, ma tampoco in tutta la provincia, eccetto il luogo asciutto ed elevato di S. Colombano, lontano da circa dieci miglia da Lodi; e tutte queste sperienze furono da me intraprese e continuate per parecchi anni prima che introducessi in mia casa il germe calcinale per tutti gli altri esperimenti successivi di comunicazione di contagio tanto ai filugelli che ad altre specie di bruchi, e non potei mai ottenere il tanto ricercato sviluppo spontaneo del morbo in discorso. Vidi bensì manifestarsi in alcune circostanze sopra dei cadaveri di filugelli da me fatti in più modi morire, un crittogamo ossia una muffa in apparenza simile alla *calcinaria*, e che insinuata per innesto in bachi sani li traeva talora a morte, quando cioè trovavasi quello in istato di deperimento, ossia di decomposizione, ma gli animaletti così periti non mi presentavano già la vera mummia calcinale, ma sibbene quella meno solida e meno durevole, da me chiamata *gangrennle* o *negronica*. Quando si vogliano instituire degli sperimenti all'oggetto di vedere di far nascere la malattia di cui si tratta spontaneamente, non si deve instituirli ove sappiamo che esistono dei germi calcinici in luogo o nelle vicinanze, e molto meno contemporaneamente, o dopo d'aver instituiti altri esperimenti coll'uso di detti germi calcinici, onde allontanare, per quanto ci è dato, la possibilità che questi germi calcinici abbiano nell'uno e nell'altro modo a recarsi invisibili sui bachi sottoposti al cimento, e farci credere, inscienti del loro intervento, che il mal del segno siasi sviluppato spontaneo, quando invece non fu che l'effetto del concorso dei detti germi operatori. Così avvenne a me più volte di osservare allorchè ripetei sovente i medesimi sperimenti nell'anno stesso iu cui tanti altri già ne aveva instituiti e ne instituiva coll'uso del germe calcinale; sebbene usassi tutte le cautele immaginabili per escludere, per quanto era possibile, l'intervento dei germi calcinici in tali ripetute sperienze, mi accadeva talora di vedere generarsi il segno nelle stesse circostanze in cui non generossi giammai molti anni prima nel tempo che, come dissi, tentai in tante e tante maniere di ottenere spontaneo lo sviluppo del morbo avanti che introducessi, come già riferii, in mia casa il germe calcinico pei successivi sperimenti di comunicazione del micidiale contagio. Mi persuasi allora che se svilupposi alle volte nelle nostre sperienze il mal del segno senza aver usato del germe calcinale, è perchè giugne questo invisibile al contatto dei bachi da noi cimentati, e dove li trova idonei a riprodurlo, genera in questi la malattia e la morte calcinica.

« Io sono d'avviso che tutte le generazioni vegetali ed animali che si vogliono da taluni spontanee, non sono prodotte, che da uova o semi esistenti nell'aria e nei diversi corpi, i quali giunti al contatto di sostanze destinate dalla natura a dar loro nutrimento, si schiudono, crescono e si riproducono ove le circostanze sieno a ciò loro favorevoli. Si distruggano preventivamente in alcun modo con sicurezza tutti questi germi sparsi nell'aria e nei diversi corpi, e non si vedranno più generazioni di sorta alcuna, restando così provato che non v'hanno generazioni spontanee, ma che tutte vengono prodotte da germi preesistenti.

« Quantunque però esistano semi calcinici qua e là sparsi nell'aria e sui diversi corpi, come ho dimostrato, non

devesi nulla meno temere che il mal del segno flagelli le proprie bigattiere, togliendoci gran parte del prodotto setifero, poichè ponendosi in pratica i mezzi preventivi e corativi da me prescritti, non avviene mai che tal malore ci possa recare grave danno. E così appunto accadde a tutti quelli che seguirono finora fedelmente tutte le mie prescrizioni, i quali sebbene aventi talora le loro bigattiere in mezzo ad altre flagellate dal segno, seppero niente meno, seguendo i miei metodi, difendersi abbastanza dal rio malore, e fare ancora una ricca ricolta di seta ».

I mezzi adoperati a prevenire questa malattia o a toglierla nel caso che siasi già sviluppata, sono diversi.

Uno dei mezzi che il Bassi tiene per molto efficace nel prevenire questo male si è quello di disinfettare le uova prima di porle. Questa disinfezione che può farsi in ogni tempo, consiste in allungare una data quantità di spirito di vino di 32° con un ugual peso d'acqua, e quindi nel versare nel liquore il seme dei bachi il qual seme bagnato che sia si toglie subito dal liquore alcoolico e si distende per farlo asciugare. Non di minore importanza sono gli altri mezzi preventivi che s'impiegano, come quelli di badar bene alla foglia che uno si procura, la quale non sia in luogo dove esista questo contagio, e qualora siasi disgraziatamente manifestato il mal del segno in una vicina bigattiera, di cercare di isolare tutto ciò che possa mettere in comunicazione la bigattiera infetta con altre bigattiere vicine, non permettendo neppure alle persone che invigilano alla custodia della bigattiera infetta, di distribuire o di toccare la foglia destinata per le altre bigattiere.

Se vogliamo espurgare le bigattiere nelle quali sia stato questo male contagioso, dovremo ricorrere all'alcool, al cloro, alle lissivie alcaline e ad altri disinfettanti, lavando con essi gli utensili della bigattiera medesima.

Le emanazioni dell'iodio, della canfora, del tabacco, sono valevoli a indebolire e diminuire il contagio del calcinamento, e talvolta ad estinguerlo del tutto.

### *Morti di debolezza.*

« Il riscaldamento delle uova, dice il prof. Antonio Targioni Tozzetti (1), è cagione di un'altra malattia di cui essendone affetti i bachi, diconsi dai Francesi *tripes*, *morts-flats*, o *morts-blancs*, e da noi distinguonsi col nome di *morti di debolezza*. I sintomi che precedono questo male, conosciuto dal Grisellini per *rilassamento della pelle*, sono i medesimi che quelli i quali accompagnano il calcinamento anzidetto, giacchè i vermi hanno la medesima inappetenza, il medesimo torpore, languore ec., ed inclusive pochi momenti dopo la morte sono egualmente flaccidi e molli; ma i primi, come ho detto, di lì a non molto tempo induriscono, mentre che gli altri per lo contrario anneriscono, si putrefanno; ed in meno di ventiquattr'ore sono sfacellati e fetenti. Difficilmente essi pure, a causa della somiglianza dei sintomi, possono esser distinti per quale affezione morbosa siano tormentati mentre vivono, ma facilmente si conoscono, allorchè sono morti, per il passaggio che fanno alla putrefazione così celere.

« Pare che la prima origine dei *morti di debolezza* sia, egualmente che del *calcinamento*, il calore forzato nel far nascere artificialmente i bachi, e che mediante le circostanze dell'atmosfera, o altri motivi, i vermi si dispongano all'una o all'altra di queste due malattie. Difatti se l'annata è un poco umida; se il loro letto per la poca cura ammuffisce; se la foglia che loro serve di cibo è umida o riscaldata, i vermi passano più facilmente al *morir di debolezza* che al *diventar di gesso*: che all'opposto se, ad onta dello stato dell'atmosfera poco favorevole e delle altre cause citate, i bachi non avran sofferto un calore forzato nella loro nascita, saranno soggetti ad altre malattie, ma non a quella *dei morti di debolezza*.

« Rozier condanna i suffumigi odorosi da altri malamente proposti, e per impedire tal male consiglia la pulizia ed il rinnovamento frequente dell'aria, non meno che l'innaffiamento con acqua delle stanze ove sono i filugelli, giacchè, secondo lui, l'aria mefitica e viziata e l'elettricità atmosferica ne sono le primarie cagioni.

### *Languidezza.*

« Quando i vermi da seta sono stati troppo scaldati nel loro primo stadio

(1) V. Re, *Ann. d'Agric.*, n.° 31.

di vita, o per l'eccessivo calore della stagione o per il troppo riscaldamento delle stufe, camminetti, bracieri e simili, degenerano nella malattia che i Francesi dicono *harpion* o *passis*, e gl'Italiani *languidezza*. La cattiva maniera di tenerli, e l'essere troppo ammassati, è una delle primarie e più generali cause che contribuisce allo sviluppo di un tal male, perchè non potendo tutti i vermi risalire sopra la foglia che loro si soprappone nel dar loro da mangiare, restano essi sotto, frammezzo agli avanzi degli aridi letti, senza aver luogo di ben cibarsi con foglia fresca e nuova; quindi è che patiscono la fame, si fanno magri e stentati, la loro pelle diviene grinzosa, acquistano un colore livido pendente al giallo e passano ad esser malati di marasmo. Questa malattia è molto comune, ed è una di quelle che rovina la raccolta della seta presso di noi, perchè, invece di separare questi vermi più stentati che trovansi a ciascuna cambiatura dei letti, e metterli più distesi sopra altre stuoje con bastante foglia acciò si pascolino quanto a loro piace e bisogna, sono abusivamente gettati via perchè creduti incapaci a far la seta; opinione del tutto falsa, abbracciata anche dal dotto Rozier. Che se invece si separano dagli altri, si nutriscono a dovere e si custodiscono quanto è d'uopo, fanno essi pure il loro bozzolo come tutti gli altri, menochè un poco più tardi, come ce lo asseriscono Nynsten e molti altri che ne hanno fatta a bella posta la prova.

« Sauvages dice che questa malattia diviene generale allorquando si scaldano troppo i bachi nel primo stadio della loro vita, o con le stufe o con camminetti: in questa circostanza sono detti *bachi bruciati*, e non occorre far conto su di essi perchè non ritornano mai bene, e consumano inutilmente una quantità di foglia, vivendo quasi fino all'ultima cambiatura di pelle, e quindi morendo senza far seta. In Italia difficilmente ciò accade con questa generalità; e dipendentemente da questa causa, il solo motivo, come ho detto, può essere la quantità eccessiva dei bachi sopra le stuoje, ove, per essere di troppo ristretti, non han luogo di cibarsi e nutrirsi come loro conviene, e passano allo stato di marasmo, o di atrofia, come la chiama il Grisellini, il quale propone far loro del fuoco di ginepro, pino o simil legno odoroso, per animare, dice egli, l'elasticità della fibra e fortificarli. Ma io non saprei che trovar di buono in questo rimedio, dal quale piuttosto, per l'odore acuto e per il fumo e per il calore, dobbiamo aspettarci degl'inconvenienti maggiori, anzichè riparare a quelli che esistono: e l'unico e più spedito mezzo si è, come ho detto, di separarli e nutrirli, non risparmiando ad essi la maggior cura possibile.

*Chiarelle.*

« Allorchè i filugelli si fanno trasparenti, in ispecie sopra la testa, che non vogliono mangiare e che restano torpidi ed infingardi, dicono le donne che son divenuti *chiarelle* o *chiaretti*. I Francesi distinguono questo male col nome di *clairette* e *luzette*, o *luisette*. Alcuni, ed in ispecie Fontana, credettero esser questa infermità una specie d'idropisia; ma Nynsten ci assicura che, avendo egli anatomizzati dei bachi così infetti, non vi ha trovato aumento di umori, ma anzi diminuzione, e solo ha veduta una spalmatura generale, per il canale alimentare, di una materia muccosa, filante e trasparentissima, senza trovarvi alcun frammento di sostanze alimentari. Egli inoltre ha fatti digiunare dei vermi sanissimi, ed ha veduto che dopo ventiquattr'ore cominciavano a divenire un poco trasparenti, e ritornavano opachi dopo aver ripreso il pasto; da ciò egli ne conclude che la malattia delle *chiarelle* è un'alterazione nelle funzioni digestive dei vermi da seta, per cui la materia muccosa, che loro serve di sugo gastrico, di troppo si accumula nelle vie digestive, e li rende così infermi.

« Se questo dipende dalla maniera di tenere i filugelli in modo che non possano nutrirsi a sazietà, ci si rimedia col trasportarne una porzione in altri canicci, e diradarli. Se poi nasce da una disposizione morbosa loro propria, che non sì frequentemente accade, è quasi impossibile di porvi rimedio, ed in vece di andare al bosco si trasformano tutti in *frati*, dopo di aver consumata inutilmente molta foglia.

*Invacchimento.*

« Dopo la quarta dormitura, detta la grossa, che è l'ultima, ossia nell'ultimo

stadio in cui i filugelli sono ancor bachi o larve, poco prima di trasformarsi in crisalide e fare il bozzolo, accade che essendo pieni della materia setacea, che, come ognun sa, è un fluido viscoso, spesso, di un color arauciato più o meno, contenuto in due serbatoj; accade, dissi, che questa materia s'infiltra per qualche accidente a traverso del corpo del verme, e vi produce una specie di anasarca, per cui il baco diviene grosso e gonfio a poco a poco per tutto il corpo, e di un colore giallo intenso, che ha dato motivo ai Francesi di chiamare questo male *jaunisse*, e che da noi dicesi *invacchimento*, *giallume* e *giallura*. I vermi che vi soggiacciono, distinti col nome di *vacche* e *gialdoni*, diventano più gonfi di tutti gli altri, ed il colore giallo comincia a manifestarsi negli spiracoli, poi nelle zampe posteriori che accorciscono, e quindi si estende a tutta la superficie del corpo.

### *Lustrini.*

« Nelle altre epoche della vita la medesima malattia comparisce quasi sotto un altro aspetto, poichè, quando sono vicini alla mutazione della pelle, continuano a cibarsi senza effettuare la mutazione; quindi gonfiano alcun poco e fanno la pelle lucida, dopo di che allentano il cibo fino a lasciarlo del tutto, ingialliscono, ma non quanto le vacche, perchè la materia sericea in essi è meno abbondante, e versano dal loro corpo l'umore giallastro che sporca tutto ciò che essi toccano, quindi rientrano e se ne muojono. In tale stato i bachi sono detti da noi *lustrini*, e dai Francesi *gras* o *vaches*, e la malattia *grasserie*, dicendola alcuno dei nostri scrittori *crassizie*.

« Quando questo male è nello stato di *lustrini*, ossia quando comparisce sulle prime età dei bachi, è molto fatale per essi, perchè se ne muojono in gran numero, e di più dà origine anche all'invacchimento, il quale raramente succede senza che prima vi siano stati lustrini; dal che si può essere assicurati che l'*invacchimento* ed i *lustrini* non sono che la medesima malattia sotto un differente aspetto.

« Questa infermità potrebbe riguardarsi come una idropisia, poichè, secondo Nyusten, consiste nell'aumento del sugo nutritivo che divien colorato in giallo dalla materia sericea che egli discioglie e che fa gonfiare l'insetto, riducendolo ben presto dopo la morte alla putrefazione; conformandosi anche in certo modo Castellet, che dice essere questa malattia occasionata da un'acqua viscosa ed acida che penetra nei serbatoj della seta, la scioglie, ne impedisce la maturazione, distende l'insetto e lo fa perire.

« Le cause occasionali di questa malattia sono, secondo Nynsten, Sauvages ed altri scrittori, una nutritura troppo forte e consistente riguardo alla rispettiva età dei bachi, ed una temperatura troppo bassa nel tempo delle dormiture: alcuni altri, come Castellet, credono che dipenda dal nutrimento troppo acquoso e molle o di sapore sgradevole; e l'abate di Rozier dà la colpa all'essere i bachi troppo ammassati e fitti nelle stuoje, cosicchè l'atmosfera intorno ad essi si guasta a motivo della respirazione di tanti individui. Ma io, come ne è di parere il Grisellini, attribuisco l'origine di questo male alla covatura delle uova non meno che all'afa, ossia quel calore opprimente e soffogante che in tanti giorni d'estate si sente, e dall'averli cibati di foglia ribollita e riscaldata per essere stata tenuta troppo tempo ammassata o compressa nei sacchi ec.

« La malattia dei lustrini credesi contagiosa in quantochè, i bachi crepando nel morire e mandando fuori quell'umore che è causa della malattia, uccide, come ce lo assicurano Castellet e Rozier, tanti altri vermi quanti ne tocca. Io non saprei però quanto ciò possa essere vero; poichè egli è certo che alcuni bachi nati senza covare, sebbene fossero tenuti insieme con alcuni altri nati col calore artificiale, e divenuti lustrini, e dall'umore di questi ne restassero imbrattati; pure nessuna alterazione risentirono, e sempre si mantennero nell'ottimo stato di salute che godevano.

« Per ciò che riguarda la cura, allorchè si vedono dei filugelli morirsene di *lustrini*, bisogna cercare di salvare gli altri col separare i cattivi e prevenire tal male, allontanando le cause che lo producono; quindi è che il cambiamento dell'aria, la pulizia dei letti ed il buon nutrimento sono gli unici mezzi efficaci per riuscirvi.

*Codette.*

« Poco prima di andare al bosco, si trovano alcuni bachi con una vescichetta all'ano, semitrasparente, elastica, membranacea, con dei piccoli filetti quasi come venoline, tenace e di un colore arancione pieno, per lo più umbilicata o affossata nella parte superiore media, e di un volume ora maggiore ed ora minore.

« I bachi che così trovansi malati qualche volta ancora sopra il frascato, diconsi *codette;* ma questa specie di malattia non deve essere molto comune. Diverse donne che si occupano della coltura dei filugelli, da me interrogate su di ciò, mi hanno asserito essere per loro incognito un simile accidente; ed alcune altre ben poche mi han detto essere assai raro il caso delle codette: oltre di che, fra varj autori che hanno scritto su i bachi da seta, e che io ho a bella posta ricercati, non ho trovato chi nomini o descriva la malattia di cui faccio parola.

« Nel 1806 ebbi luogo di vedere un certo numero di tali infermi fra molti bachi che d'altronde erano stati allevati con tutte le necessarie cautele e fatti nascere senza covare il seme, e fra altri ancora allevati alla maniera del volgo; ma non ho potuto determinare la specie della malattia, nè indagarne l'origine.

« Per altro io sono d'opinione che ella consista nella perdita della materia sericea per l'ano, di dove escendo questa sostanza viscida per una qualche disposizione morbosa dell'animale, si gonfia in guisa di vescichetta o palloncino, e tosto che sente l'azione dell'aria, s'inspessisce e si fa tenace. Io deduco ciò, 1.° dalla somiglianza che passa fra questa vescichetta e la predetta materia sericea estratta dal corpo di un baco ed esposta all'aria, sia in riguardo al colore, alla tenacità, elasticità ec.; 2.° dall'ammalarsi i bachi di *codette* sempre sull'ultima epoca, e quando sono vicini ad andare a frasca ed anche al momento in cui vi sono, tempo nel quale la detta materia sericea è più abbondante e più perfezionata; 3.° ed in fine dal vedere che i bachi se vivon tanto da cominciare il bozzolo, poco o nulla di seta traggono dalla bocca, e sempre fanno una faloppa più scarsa ancora di filo che le faloppe fatte dai bachi infermi di altre malattie.

« Il baco soffre doppiamente per l'addensamento all'ano della suddetta materia sericea, perchè l'uscita degli escrementi è impedita.

« Qualche volta le *codette* non mandano fuori la vescichetta, e l'umore si addensa nell'interno presso dell'ano all'ultimo anulo del corpo che prende un colore rosso livido. Si gonfia, svegliando nel verme una smania ed un'agitazione incredibile.

« Circa alle cause, non saprei attribuirla che all'eccessivo caldo della stagione, seguito forse da freddo o vento istantaneo, o alla mancanza di nutrimento, sembrando che sia dipendente tal malattia da una debolezza universale.

*Diarrea.*

« La diarrea è una malattia non molto frequente, ma pure talvolta accade di vedere che i vermi perdono l'appetito, e, in vece di escrementi, non rendono che una schiuma acquosa la quale tende alla fermentazione putrida.

« Il Grisellini attribuisce questa cagione alle more o frutti dei gelsi che trovansi attaccate alle ascelle delle foglie e delle quali i filugelli sono ghiottissimi, e propone perciò di levarle, come comunemente costuma di fare il volgo; ma io posso assicurare che ciò è falso, poichè ho visti moltissimi bachi mangiare avidamente ed in abbondanza le more di tutte le grossezze, senza averne mai ricevuto il più piccolo inconveniente; forse perchè i frutti dei gelsi produrranno nei filugelli la diarrea quando sono maturi e dolci soverchiamente, ma quando per la loro maturità potrebbero esser dannosi, i bachi da seta hanno già terminato di fare i bozzoli da gran tempo.

« Il Rozier vuole la diarrea prodotta dalle foglie di gelso macchiate da una certa gomma acre trasudata dalle medesime, ma piuttosto, a mio parere, devesi credere proveniente dalla foglia bagnata dalla guazza e mangiata senza asciugarla. Altri la vogliono attribuire al freddo sofferto per qualche colpo di vento, o dalla frescura della notte, non avendosi avuto diligenza di chiudere in tempo le finestre onde difenderli, unica cagione che alla Cina risveglia talvolta nei filugelli la suddetta infermità. Per rime-

diare a questo inconveniente bisogna cambiare aria ai vermi, e mutarli di letto. I Cinesi costumano di bruciare intorno ad essi dello sterco di vacca seccato, cosa che dicesi molto efficace, forse per una porzione d'ammoniaca che si solleva, sebbene il fumo e l'odore acuto dovrebbe piuttosto far loro del male.

*Cambiamento della pelle.*

« Una malattia necessaria alla vita e all'accrescimento del baco da seta, è lo spogliamento e la cambiatura della sua pelle, che, durante il tempo nel quale si mantiene nello stato di larva, succede quattro volte. La prima di queste mutazioni si fa dopo dieci o quindici giorni dalla nascita, e le altre ogni sette o nove giorni; e tanto più esse si succedono rapidamente, quanto più sono bene custoditi i filugelli, e soprattutto se nella nascita non sono stati covati.

« La mutazione della pelle è preceduta da dei segni di torpore così forti, che l'animale sembra caduto in un profondo letargo: egli se ne sta senza cibarsi con la testa elevata, quasi immobile, e senza dare appena segni di vita per lo spazio di due in tre giorni; in questo tempo le donne dicono che i bachi *dormono*, quantunque realmente non sia quello un vero sonno.

« Dopo adunque di aver dormito, per servirmi della comune espressione, due giorni circa nelle prime tre mutazioni o spogliamenti, e tre giorni nell'ultima che, per essere più forte e più prolungata, dicesi la dormitura della grossa, perdono i bachi il guscio che loro serviva come di astuccio a tutta la testa; e quindi rompendosi la cute lungo gli spinacoli nel posto dove si era già formata una traccia o linea nera che gli univa insieme, escono i filugelli fuori dell'antica spoglia, rivestiti di una nuova cute più fina e più grinzosa, per dar luogo all'accrescimento e distendimento del corpo: la loro torpidezza per altro non cessa con lo spogliamento; molte ore appresso sono tuttora pigri; ma finalmente, dopo di essersi alquanto riposati, riprendono il cibo, a poco a poco, riacquistano il loro vigore e si accrescono notabilmente. La mutazione della pelle è per essi tanto necessaria che, se accade forse per la debolezza di non potersi spogliar bene, i bachi sicuramente periscono in pochi giorni.

*Infratimento.*

« Tralascerò qui di parlare dell'accorciamento dei bachi, che da noi diconsi *frati*, e dai Francesi *vers courts*, perchè se essi, come succede, si trasmutano in crisalide senza formare il bozzolo ed includervisi dentro, ciò non dipende da una malattia particolare, ma dall'avere indugiato a metterli sul bosco, essendosi ad essi per questo ritardo sviata, come dicono, la seta. Spesso diventano *frati*, se rotta la seta presso della bocca, non possono più trarla fuori ed attaccarla ai corpi vicini; e molte volte *infratiscono* per avere vagato qua e là sopra i frascati, spargendovi la seta senza darle la figura conveniente di bozzolo. Ad un simile inconveniente che alle volte reca molto pregiudizio ad un poco esperto agricoltore, perchè, giunto al momento di sfrascare, trova quasi tutti i suoi bachi *caduti sotto*, come dice il volgo, vale a dire tutti accorciati ed *infratiti* e sparsi per terra sotto le frasche; a tal inconveniente, io dico, si rimedia portando o facendo andare i filugelli al bosco per tempo, acciò abbiano bastante tempo per errar qua e là e trovarsi il posto adattato per tesservi la seta ».

Appendice.

*Della colorazione della seta, ottenuta dal nutrire i filugelli con foglie di gelso imbevute o imbrattate di diverse materie coloranti.*

In questi ultimi tempi è stato molto parlato intorno al modo di poter colorare a piacere la seta, facendo nutrire i filugelli di foglia di gelso che sia stata imbevuta o imbrattata di alcune sostanze coloranti. Mentre per alcuni si è negata del tutto questa possibilità, all'incontro per altri si è proclamato potersi ottenere sicuramente simile colorazione e quasi ad una perfezione maravigliosa. In questo conflitto di pareri diversi si sono occupati di questo esperimento, e particolarmente tali furono il Marchese Ridolfi ed il Prof. Antonio Targioni Tozzetti, i quali cercarono d'accertarsi del vero, istituendo per via della osservazione

di fatto, diverse e variate esperienze, da cui hanno ottenuti tali risultamenti, che ben meritano di essere qui menzionati. Le esperienze di quest'ultimo furono fatte con alcuni bachi di quella razza chinese fra noi ultimamente introdotta (1); la quale fu prescelta, perchè la somma bianchezza della sua seta offriva il mezzo di riconoscere più facilmente i cambiamenti di colore che fossero stati per accadere.

Varie sostanze coloranti soltanto furono prese per prova, cioè l'indaco, la curcuma, lo zaffrone ec., e queste polverizzate il più finamente possibile servirono a imbrattare la foglia di gelso comune, di cui facevano uso per nutrire i filugelli. Erano tutti nella stessa stanza e sotto la stessa temperatora che fu gradatamente mantenuta dai 16 a' 19° secondo le successive età. I bachi si cambiavano ogni giorno, procurando di tenerli in molta pulizia. Ecco pertanto ciò che ebbe luogo di osservare il ch. prof. Targioni.

La porzione di questi bachi che si lasciarono venire avanti colla foglia pura e pulita per avere da essi la seta nel suo stato naturale e quale essa viene bianchissima da servire di confronto coll'altra che doveva essere colorita, non presentò cosa alcuna degna di particolare osservazione, perchè i bachi di questa porzione cominciarono fin dal dì 6 giugno a fare il bozzolo, e la mortalità fu di due per cento soltanto. La seta che ne fu tratta è di una candidezza sorprendente. L'altra porzione de'bachi sottoposti al nutrimento della foglia impolverata con indaco, provò in principio non poca difficoltà ad assuefarsi a quel cibo, il quale era dato in quattro pasti per giorno, ma piuttosto abbondanti, perchè l'odore che è proprio di questa materia colorante dava della nausea e del disgusto a questi animaletti. Fu perciò necessario adattarveli a poco per volta, col somministrar loro qualche poco di foglia pulita e pura di quando in quando, allorchè mostravano di essere illanguiditi, e ciò giovava loro moltissimo perchè presto riprendevano vigore. Con tal mezzo poterono assuefarsi in seguito ad essere alimentati di continovo colla foglia intieramente imbrattata di polvere d'indaco. Tuttavia in questo frattempo, e innanzichè una parte vi si assuefacesse, ne morirono diversi interpolatamente, e la mortalità alla fine della loro condotta potevasi ragguagliare al 35 per cento. A motivo della confricazione del loro corpo sulle foglie cariche di polvere turchina, divennero presto tutti questi filugelli tinti in bel turchino: ma questa colorazione era superficiale, perchè la polvere d'indaco si era semplicemente distesa sulla pelle, alla quale aderiva senza penetrarla per colorirne le parti interne del baco. Contuttociò non si accorse che questa generale impolveratura nuocesse al verme, ostruendo gli spiracoli necessarj alla respirazione, o irritandone in qualche modo la cute. Anch'essi, come i bachi dell'altra porzione, cominciarono fin dal 6 giugno a intessere i bozzoli, i quali furono di colore bianco pendente al celestognolo chiaro. La seta che ne fu tratta era d'un bianco perlato assai ben distinto, e mostrava essersi la sostanza colorante assimilata e internata nella vernice che riveste la materia serica componente il filo.

La terza porzione dei bachi giunta essa pure a svegliarsi della seconda dormitura, fu subito nutrita con foglie di gelso sparse di zaffrone ridotto in polvere la più fine che fosse stato possibile. Siccome poi la foglia non ne restava tutta uniformemente impolverata come l'altra coll'indaco, perchè lo zaffrone era più grossolanamente polverizzato e così meno tingente, perciò i bachi subito si assuefecero a questo cibo. Anche per questa porzione i pasti furono di quattro per giorno; e questi bachi cominciarono pure ad andare al bosco nel 6 di giugno come gli altri. Non è da tacere che vi accadde una mortalità da ragguagliarsi al 16 per 100: ma ogni ragione vuole che questa si dovesse ripetere soltanto dall'odore della curcuma colla quale erano imbrattate le foglie dell'altra quarta partita, troppo in prossimità di questa. Di fatti si ebbe luogo di osservare che soffrivano più quei bachi che restavano dalla parte verso la quale era la paniera colla curcuma; il che era manifestato da una svogliatezza che avevano di mangiare. La seta che dai bozzoli di questi bachi si ottenne non era colorita di rosso dalla cartamina

(1) La introduzione in Toscana di questa razza chinese, della quale è stato discorso in quest'articolo alla pag. 587, si deve alla cura del distinto agronomo, Ab. Raffaello Lambruschini.

o principio colorante dello zaffrone, ma bianca. Pur tuttavia paragonata colla seta avuta dai filugelli nutriti di foglia pulita, che si deve ritenere come campione normale di questa bella qualità di seta, essa presentava un color bianco sudicio: laonde può dirsi che se lo zaffrone non ha dato colore, tuttavia ha un poco influito ad alterare la natural candidezza della seta.

Finalmente la quarta porzione fu alimentata con foglia imbrattata di polvere di curcuma ridotta più finamente che fosse possibile. In questi bachi sottoposti a tal prova, osservammo che il forte e penetrante odore della curcuma gli nauseava al segno di fuggire a gran furia dalla foglia, quando così preparata si dava loro per cibo; e presi poi dalla fame si attaccavano a quelle estremità di foglia che non erano coperte dalla polvere odiata. Ciò fu cagione che presto si videro illanguidire questi vermi; il perchè fu d'uopo riaverli con spessi ed irregolari pasti di foglia pulita, ritornando poi alternativamente alla foglia con curcuma: con tal mezzo se ne potè condurre a fine, ma a gran stento, una metà, cosicchè in questi la mortalità fu del 50 per cento. I più robusti che ressero all'esperimento fecero il loro bozzolo essi pure come gli altri nel 6 giugno; e la seta che se ne tolse mostrò come la precedente un bianco non perfetto e vario assai da quello della seta normale avuta dagli stessi filugelli, ma nutriti con foglia pura e pulita. La qual cosa, a mio parere dimostra, che anche la curcuma ha avuta un'influenza ad alterarne la candidezza, se non è servita a darle colore.

Forse potrebbe dirsi che un ostacolo alla colorazione della seta nei bachi nutriti collo zaffrone e colla curcuma, fosse la non perfetta polverizzazione di queste materie, come era per l'indaco più facilmente riducibile ad una polvere sottilissima ed impalpabile, la quale perciò distendendosi meglio ed aderendo di più alla foglia, restava quasi per forza mangiata dal filugello. Ma le osservazioni del marchese Ridolfi portano a far conoscere che imbrattando di qualche polvere colorante i filugelli allorchè sono per andare al bosco, e senza che abbiano mangiato foglia tinta, quando anche si usino sostanze minerali come la terra rossa e simili, la seta colla quale il filugello forma il suo bozzolo resta colorata del pari. Sicchè parrebbe che la materia colorante che si distende sul filo serico e lo colora al momento che si forma il bozzolo fosse tinta meccanicamente dal contatto di quelle materie coloranti in sottilissima polvere di cui il baco è asperso. Tuttavia il marchese Ridolfi pare si sia contentato di avere i bozzoli colorati soltanto, e non abbia fatto trarre la loro seta, come ha fatto il prof. Targioni Tozzetti coi suoi bozzoli tinti in celestognolo dall'indaco, la seta dei quali è restata di un colore perlato come sopra si è detto, cioè il suo bianco naturale è venuto a prendere una velatura di leggiero celestognolo chiarissimo. Pare pertanto che tali colori non restino divorati colla foglia e che non si assimilino alla materia serica del baco, secondo le prove fatte dal marchese Ridolfi; ma forse potrebbe credersi che in qualche circostanza di colori vegetabili il baco mangiandoli effettivamente, colorasse poi la seta sebbene molto leggermente: su di che converrebbe fare degli esperimenti più decisivi e più ripetuti; i quali, ove portassero ad ammettere che la seta restasse colorita per l'assimilazione della materia tingente, potrebbero forse offrire un qualche vantaggio alla scienza per la parte fisiologica, affine di conoscere bene alcuni fenomeni della vita organica del filugello. Ma dal lato dell'industria serica e dell'agricoltura sarà ella per arrecare verun vantaggio? Noi per certo non lo crediamo; perchè la seta in ogni modo non prende colore vivo e bastantemente carico da servire alle arti, e può dirsi piuttosto insudiciata nella sua tinta naturale, e talora in modo fors'anche da non poter impiegarsi a nulla. Ed anzi aggiungere che dannosa sarà per riescir questa pratica a cagione della perdita che i bachi soffrono a motivo del poco e sgradevole nutrimento che prendono, lo che anche può dare una seta più debole e più scarsa. (A. B.)

FILUNGUELLI E VEDOVE, *Fringilla*. (*Ornit.*) Cuvier, nel suo Regno animale, tom. 1, pag. 386, ha circoscritto ai filunguelli la denominazione latina di *Fringilla*, estesa da Linneo e da Gmelin, alle numerose specie di questa gran famiglia, senza neppure distribuirle in sezioni. Abbiamo esposte, in diversi articoli di questo Dizionario, e particolarmente all'articolo Fanelli e cardellini, Vol. XI, pag. 141, le ragioni che

ci hanno determinato ad adottare la maggior parte delle divisioni del nostro celebre professore, quantunque non fossero ancora stabilite sopra basi ben precise, ma perchè somministravano i mezzi d'applicare un nome particolare a gruppi separati, i di cui attributi caratteristici potrebbero un giorno essere avvalorati da nuove considerazioni. In conseguenza, non esitiamo ad isolare i filunguelli, benchè Cuvier non indichi per essi, come segni distintivi, che un becco un poco meno arcuato di quello delle passere, ed un poco più forte e più lungo di quello dei fanelli; ma bisognava nel medesimo tempo prendere una determinazione per le *Vedove*, ed il prolungamento eccessivo d'alcune penne della coda potendo tanto meno esser riguardato come proprio a servire di carattere generico, in quanto che non esiste che temporariamente e nei soli maschi, abbiamo creduto dover descrivere questi uccelli dopo i filunguelli, coi quali hanno molta analogia, e limitarsi a formarne, per ora, una sezione, senza adoperare per essi il nome di *Vidua*. Seguendo così, a loro riguardo, lo stesso metodo di Vieillot, osserveremo con esso, che la punta del becco, senza compressione, è un poco acuta in questi diversi uccelli.

Non sappiamo sopra qual fondamento Linneo e Gmelin abbiano associate le vedove agli zivoli, dei quali non hanno i caratteri, e dall'altro lato, devono esse ad un errore il loro nome, poichè erano originariamente chiamate uccelli di Wida o Giuida, regno d'Affrica, dove si trovano in gran numero, e questo nome sarà stato indubitatamente confuso dagli stranieri, con un termine presso appoco simile (*widow*) il quale in lingua portoghese significa *vedova*.

### Sezione I.

### *Filunguelli.*

Filunguello comune, *Fringilla coelebs*, Linn.; tavole colorite di Buffon, n.° 54. fig. 1; de Lewin, Uccelli della Gran Brettagna, tom. 3, tav. 17; di Wolf, Uccelli di Franconia, tav. 34. Quest'uccello, che trovasi in quasi tutte le regioni dell'Europa, ha sei pollici e tre o quattro linee di lunghezza, ed è un poco più piccolo della passera comune; ha la fronte nera; la cervice, la parte posteriore della testa ed i lati del collo sono d'un cenerino turchiniccio; la schiena è d'un bruno castagno, e la parte inferiore come il groppone è olivastra; le gote, la gola, la parte anteriore del collo, il petto ed il ventre, sono di color vinato; sulle piccole tettrici delle ali vedesi una gran macchia bianca ed una fascia trasversale dello stesso colore sulle grandi; le remiganti sono nere e marginate di giallognolo; la coda, del medesimo colore, è un poco bifida; una striscia bianca estendesi obliquamente sul margine esterno delle penne laterali, e vi ha pure una macchia bianca sul lato interno delle più prossime; le penne anali sono biancastre; il becco è turchiniccio; l'iride di color nocciuola, ed i piedi sono bruni. La femmina, un poco più piccola, è d'un cenerino bruno, con scalature olivastre sul disopra del corpo, e d'un cenerino biancastro sulle gote e sulle parti inferiori; le fasce sull'ala sono d'un bianco meno chiaro, e la fascia superiore è meno larga; il becco, d'un grigio bianco in inverno, è d'un grigio bruno in primavera. Questa specie prova delle variazioni; ora è d'un bianco schietto, talora d'un bianco giallognolo; talvolta è bianca intorno al collo, sulle ali, sulla coda, o sopra alcune altre parti del corpo. V. la Tav. 576.

Montbeillard non crede che la parola francese *pinson* sia derivata dalla sua abitudine di beccare fino al sangue le persone che lo tengono o vogliono prenderlo, essendo tale abitudine comune a molte altre specie; ma pensa col Frisch, che questa parola sia piuttosto desnuta da *pincio*, latinizzato dal nome tedesco *pinck*, molto simile al grido dell'uccello. Quantunque si veggano dei filunguelli in tutto l'inverno, alcuni sostengono che una parte di questi uccelli si ritiri nel corso di questa stagione, e che la specie sia semisedentaria e semiviaggiatrice, specialmente nelle regioni settentrionali; lo che, del resto, non sarebbe tanto straordinario quanto la supposizione che vi fosse in quell'epoca una separazione parziale dei sessi, e che moltissime femmine si recassero sole in paesi più caldi, supposizione che può provenire dal perdere i maschi in inverno i colori che gli distinguono.

Questi uccelli sono quasi sempre in moto ed annunziano dei costumi vivaci. Vivono abitualmente nei boschi, nei

giardini, e s'avvicinano in ogni tempo ai luoghi abitati. In inverno specialmente ed alla campagna, si veggono nei pullai, prendere la loro porzione del grano che si distribuisce agli animali domestici, o che si perde nel concio; si abituano pure facilmente a raccogliere i minuzzoli che si gettan loro, e divengono ancor più familiari della passera domestica. Camminano senza saltellare e s'avanzano con grazia portando la testa alta, e sollevando le penne che la cuoprono a guisa di ciuffo. Fino dai primi giorni del mese di Marzo, si spargono nei giardini, dispooendosi al loro canto ordinario, composto, secondo Frisch, di sette note differenti e discendenti, e d'una finale di due altre note. Oltre a questo canto, il maschio ripete frequentemente nei tempi piovosi, un accento querulo, indipendente dai gridi assai acuti che ambi i sessi fanno sentire in autunno. Nella bella stagione vivono più comunemente di piccoli semi, come quelli dello spinbianco, del papavero, del miglio, della rapa, della canapuccia; beccano pure i giovani germogli, l'insalata, la senapa, ec.

All'epoca della copula, i maschi si disputano le femmine sfidandosi a violenti combattimenti. Quando questi uccelli sono appaiati, fanno sopra alberi o arboscelli, e preferibilmente sopra alberi fruttiferi, negli orti e nei giardini, un nido composto esternamente di musco di lichene, di piccole radici, ed internamente, di lana, di crino e di piante collegate insieme con tele di ragni. Pretendesi che la femmina sola lavori alla costruzione di questo nido, ch'è uno dei più graziosi dei nostri paesi e che, in grazia del suo colore e dell'arte con la quale è attaccato sui rami, è spesso difficilissimo a scorgersi. Lewin indica un cespuglio di spinbianco per il luogo che scelgono a tale effetto i filunguelli, ma ciò non potrebb'essere che in mancanza di luoghi più convenienti. Del resto, la femmina vi deposita quattro o cinque uova, d'un azzurro chiaro e rossastro, con alcune macchie d'un bruno color di caffè, che sono rappresentate in Lewin, tav. 18, n.° 2. Dopo quindici giorni d'incubazione, i pulcini nascono coperti di peluvia, e sono primieramente nutriti d'insetti e di bruci dai genitori i quali vi aggiungono dipoi piccoli semi d'erbe.

Quando si vogliono allevare dei pulcini, conviene prenderli di nido, poichè quando sono presi adulti, si abituano difficilmente alla schiavitù; spesse volte si lasciano morire di fame. Il loro cibo deve d'altronde esser il medesimo di quello dei canarini. Solamente dopo una quindicina di giorni che mangiano da sè soli, si sentono cominciare a garrire e si possono allora distinguere i maschi. In quest'epoca si dà loro del miglio, del panico, un poco di canapuccia, rinnovandoli frequentemente l'acqua del loro bagnatoio.

Siccome è stato osservato che questi uccelli non cantavano mai meglio che quando avevano perduta la vista, si è immaginato di privarneli riunendo la palpebra inferiore alla superiore con una cicatrice che si fa ai margini delle palpebre medesime con un filo di metallo rovente. Prima di questa operazione si avvezzano a prendere il nutrimento all'oscuro.

I filunguelli si prendono alla tesa agli alberi, ai lacci, alle schiacce e con le reti da lodole. Nell'epoca in cui questi uccelli volano in numerosi branchi, ed in un tempo tranquillo, si tendono queste reti nelle vicinanze delle vigne, e, se è possibile, presso un viale di carpioi; si mettono due richiami nell'intervallo delle due reti. Vi ha pure una rete chiamata *da filunguelli*, la quale consiste in una gran paretella o ragna, alta circa quattro piedi, che si tende ordinariamente fra due filari di viti.

La durata della vita dei filunguelli è di sette ad otto anni; la loro carne non è buona a mangiarsi.

** È il filunguello tanto conosciuto da tutti, che cosa inutile reputiamo il trattenersi lungamente a parlarne. In tutti i tempi si trova da noi: nella buona stagione qua nidifica, nella cattiva vi sverna. Nell'ottobre una immensa quantità ne arrivano dai paesi settentrionali, riuniti sempre in branchi, ora di sei o otto, ora di venti o trenta; anche da lontano questi si riconoscono per il loro *pio*, *pio*, fischio che continuamente ripetono. Molti si stanziano nei nostri boschi, o campi alberati, e molti seguitano il loro viaggio, o fermansi solo per pochi momenti onde prendere riposo.

Non ha luogo fisso per porre il nido, giacchè quantunque ordinariamente lo faccia sopra i più alti alberi, spesso lo pone ancora nei cespugli bassi. Questo

nido è formato con molta eleganza ed arte. Sta per il solito nella forcella di qualche ramo, ma non di rado è addossato, e solidamente attaccato alla scorza d'una delle primarie diramazioni del tronco. La sua figura è emisferica; ha le pareti assai grosse, formate di lana e licheni, ed internamente è foderato di crini. Nel Museo Pisano vi è un nido di filunguello, dovuto alla gentilezza e zelo del Sig. Ferdinando Luciani, il qual nido ha una forma molto singolare. E dell'ordinario diametro, e la sua cavità è della grandezza ordinaria, ma inferiormente si prolunga, per un palmo circa, in un cilindro pieno, tutto formato con la solita lana, e licheni meacolati.

Per i filunguelli particolarmente sono destinate le cacce del paretaio, della proda, ec. Nell'agosto e nel settembre, quando l'asciuttore è grande, si tende alle pescine per prendere quelli nati nell'anno nel paese, che sono molto più stimati di quei presi in ottobre, per ingabbiarli, e far loro apprendere a cantare, per l'uso dei paretai. (Savi, *Ornit. Tosc.*, *tom.* 2.°, *pag.* 111-112.)

PEPPOLA, *Fringilla montifringilla*, Linn. Il maschio è rappresentato nelle tavole colorite di Buffon, n.° 54, fig. 2; in Lewin, tom. 3, tav. 74; in Donovan, tom. 4, tav. 85, ed ambi i sessi sono rappresentati nell'Ornitologia tedesca di Borkhausen, fascicolo 8.° Il maschio di quest'uccello, un poco più grosso del filunguello comune, è lungo sei pollici e cinque a sei linee; la testa, la cervice, i lati del collo e la schiena sono coperti di penne nere, con un orlo rossiccio che sparisce nel tempo degli amori; la gola, il collo anteriore ed il petto superiore sono d'un lionato ranciato; la porzione bassa del petto, le parti inferiori ed il groppone sono bianchi; le piccole tettrici del disopra dell'ala sono d'un lionato chiaro che forma una gran macchia, e che colorisce ancora l'estremità delle grandi; le penne alari sono brune e marginate di verde esternamente; la coda è nera; il becco nerastro, ed i piedi sono d'un bruno olivastro; La femmina ha il vertice d'un lionato bigiolino; una fascia nerastra le passa sopra gli occhi; le gote ed il collo superiore sono d'un grigio cenerino; il collo anteriore ed il petto sono d'un lionato pallido; la schiena è d'un bruno cenerino, e le ali e la coda d'un bruno nero. Siccome l'abito di questa femmina prova delle variazioni, Gmelin, Latham, ed il Rezio ne hanno fatta, in tale stato, la loro *Fringilla lulensis*.

Questi uccelli sono soltanto di passo in Francia, e non vi nidificano; vi si vedono pure, in maggiore o minor numero, soltanto nel cuor dell'inverno, ed allora si mescolano col filunguelli comuni; ma dopo i grandi freddi, si ritirano nelle regioni del Nord, lo che fa credere che la Germania o i paesi montuosi più settentrionali, sieno i luoghi ove si propaghino. Pare che, nel Lussemburgo, costruiscano verso la fine d'aprile, sui pini e sugli abeti, col musco di questi alberi, il loro nido, che vestono internamente di crino, di lana e di peone, e nel quale la femmina partorisce quattro a cinque uova giallognole e macchiate.

Le peppole le quali, secondo l'Olina, vivono quattro a cinque anni, sono nutrite in gabbia, di panico, di faggiuola, di canapuccia; ma, siccome in libertà sono avidissime dei semi di ginestra, questo cibo dà quasi sempre molta amarezza alla loro carne.

** È uno dei più belli uccelli di becco grosso. Da noi arriva più tardi delle altre specie di *Fringilla*, e si trattiene a svernare nelle pianure, o bassi colli delle Maremme: anche nell'estate qualcuno ve ne resta, ma sui monti, ove cova. Il canto suo non è molto bello; contuttociò è capace di apprendere ad imitare ancor quello di altre specie, come del filunguello, del cardellino, ec.

Fa il nido sopra le montagne dei paesi settentrionali, sugli abeti, pini, ec. Le uova sono cinque, macchiate di giallastro. (Savi, *Ornit. Tosc.*, *tom.* 2.°, *pag.* 114-115.)

La storia della peppola è seguita in Buffon da quella dello zivolu di Lapponia, *Fringilla lapponica*, Linn. Ma questo uccello è stato posto da Vieillot fra le sue PASSARINE, con le quali se ne troverà la descrizione in questo Dizionario a tale articolo.

FILUNGUELLO ALPINO, *Fringilla nivalis*, Linn., e *Fringilla australis*, Lath. La lunghezza totale di quest'uccello è di sette pollici; è d'un bruno reticolato di più chiaro sul corpo e bianco sotto; la testa è cenerina; le tettrici delle ali e quasi tutte le penne secondarie sono bianche. Tutte le penne laterali della

coda sono terminate di nero; le due penne medie, e le remiganti sono nere; i piedi lo sono pure in inverno, ed allora il becco è giallognolo, ma in estate, il becco è nero ed i piedi sono bruni. Temminck riguarda l'uccello indicato da Koch, nella sua Zoologia di Baviera, sotto il nome di *Fringilla saxatilis*, per un individuo del filunguello alpino in abito d'inverno.

Questo filunguello, che abita le Alpi svizzere, quelle del Nord ed i Pirenei, è di passo in altri paesi montuosi, ma vedesi assai di rado nelle pianure. Nidifica, dice Temminck, negli spacchi dei massi, ove depone tre a cinque uova d'un verde chiaro, sparse di macchie irregolari e di punti cenerini, e vive dei semi del pino e dell'abeto, ai quali il citato naturalista aggiunge alcune piante aquatiche ed ogni specie d'insetti.

** Questo bell'uccello non vive che nelle regioni più elevate delle montagne, in prossimità dei ghiacci e nevi perpetue. È di naturale non molto selvaggio, anzi sembra amare la vicinanza dell'uomo, giacchè in quelle elevazioni in cui vive, occupa il posto della nostra passera comune, abitando sopra i tetti, nidificando nelle buche dei muri, ec. Le case che sono alla cima del Monte Cenisio dan ricovero a molti individui di questa bella specie di filunguello, che volano nelle vicinanze di quelle, posansi sulla strada, beccando le granella cadute, stan razzolando pei monti di letame ed insomma han tutti i costumi delle passere. Ma, al dire di varii autori, la *Fringilla nivalis* non solo abita vicino all'uomo, ma trovasi anche in luoghi deserti, ove sta fra i massi o nelle grotte. Nell'inverno, quando la neve ha coperto quei posti, essa cala in regioni più calde, ma sempre montagnose, e giammai nelle pianure. Cibasi d'ogni sorta di granaglie, di semi di pino e d'abeto ed anche d'insetti. In Toscana non si è fatta mai vedere; in Piemonte non è rara.

Fa il nido nelle buche dei muri, e fra gli spacchi dei massi. Le sue uova sono ordinariamente in numero di cinque, di color verde chiaro, asperse di macchie e punti irregolari cenerini, con macchie verdi cupe. (Savi, *Ornit. Tosc.*, *tom.* 2.°, *pag.* 116.)

Filunguello picchiolato, *Fringilla iliaca*. Gmelin, ha descritto sulla testimonianza di Marrem, quest'uccello degli Stati Uniti tra i filunguelli, attribuendogli la grossezza d'uno storno e nove pollici di lunghezza; ma il Sonnini, in Buffon, non gli assegna che sei pollici e mezzo. Quest'autore, attesa la rassomiglianza dell'uccello di cui si tratta col tordo sassello, *turdus iliacus*, Linn., crede che sia la causa per la quale gli è stato applicato l'epiteto *iliaca*, e gli trova, infatti, più analogie coi tordi che coi filunguelli. Vieillot, dal canto suo, lo colloca coi filunguelli. Comunque sia, ha il corpo superiore grigio bruno, con macchie più cupe sul dorso e che prendono una tinta rossastra sulle tettrici superiori delle ali, le medie delle quali e le grandi sono marginate d'un bianco sudicio. Tutto il corpo inferiore è bianco, eccettuata una macchia bruna in mezzo al petto, ed altre più piccole sui lati; il becco è bruno sopra e di color corneo sotto; i piedi sono d'un bruno giallognolo.

Quest'uccello, che frequenta le selve, si nasconde per lo più nei cespugli dei luoghi incolti ed aquatici. Il nome che gli è dato alla baia d'Hudson, significa passera di padule, ed è chiamato passera dei deserti nella Georgia, ove passa l'inverno.

La Paroaria, *Loxia dominicana*, Lath., e la Paroaria col ciuffo, *Loxia cucullata*, id., tav. 69 e 70 degli Uccelli cantori, sono collocate definitivamente da Vieillot, con le fringille, nella sezione dei filunguelli, e sembra avere avuto fondamento nel collocarvele; ma saranno descritte all'articolo Frosone.

Filunguello di Teneriffa, *Fringilla canariensis*, Vieill. Quest'uccello trovato nell'isola di Teneriffa dal naturalista Maugé, è della grandezza del filunguello comune. La testa, le ali e la coda sono nere; il corpo superiore è d'un bruno nerastro, con orli bianchi alle tettrici delle ali; le parti inferiori sono d'un lionato chiaro; il becco è nero ed i piedi sono carnicini.

Filunguello a gola bianca, *Fringilla pensylvanica*, Lath. Questa specie, che trovasi agli Stati Uniti, al Canadà ed a Terra Nuova, è una raddoppiatura in Gmelin, sotto i nomi di *fringilla albicollis* e *fringilla striata*. La sua lunghezza è di cinque pollici e di sei ad otto linee. La parte superiore del corpo è d'un bruno lionato con macchie nere sul dorso; la gola è bianca; le gote, il collo anteriore ed il petto sono d'un grigio cenerino, che diviene lionato sui

lati; le penne delle ali e della coda sono brune; il becco, bruno sopra, è d'una scal tura più chiara sotto, ed i piedi sono gialloguoli. La femmina ha colori più smorti.

Filunguello detto la Cardellina, *Fringilla erythrocephala*, Lath., Uccelli cantori della zona torrida, tav. 28. Questa specie, dell'Isola di Francia, è lunga quattro pollici e tre a quattro linee; la testa, la gola, il groppone e le tettrici superiori della coda sono d'un rosso vivace; il collo ed il dorso bruni; il petto e le parti inferiori olivastre; il becco nero, ed i piedi d'un grigio rossastro. La femmina, il di cui becco, bruno sopra, è d'una scalatura più chiara sotto, ha la testa, la gola, il collo anteriore e le tettrici della coda verdognole.

Filunguello Worabée, *Fringilla abyssinica*, Lath. Questa specie che trovasi nell'Abissinia ed al Senegal, è rappresentata negli uccelli cantori di Vieillot, tav. 28. Muda due volte l'anno e varia di colore. Dopo la prima muda, le gote, la nuca, la gola, il petto inferiore ed il ventre superiore sono d'un nero vellutato; le ali e la coda sono brune, ed il resto dell'abito è di color giunchiglia. Dopo la secunda muda, il suo corpo è sparso di macchie brune e grigie di forma allungata. Quest'uccello ha molta analogia con la *loxia nfça* delle illustrazioni di Brown.

Filunguello frisato, *Fringilla crispa*, Lath. Quest'uccello più piccolo del filunguello comune, e che è stato così chiamato per avere diverse penne del ventre e del dorso frisate, fu portato dal Portogallo in Francia, ed ignorasi se sia d'Angola o del Brasile. La testa ed il collo sono neri; le parti superiori e le penne alari e caudali sono d'un bruno olivastro; le parti inferiori sono gialle; il becco è bianco ed i piedi sono bruni.

Filunguello della China o olivastro, *Fringilla sinica*, Linn. Quest'uccello della China è lungo cinque pollici. Il pileo ed il corpo superiore sono d'un bruno olivastro, con una tinta lionata sul dorso, sul groppone e sulle tettrici delle ali più vicine al corpo; le gote, la gola, e la parte anteriore del collo sono d'un verde oliva; la coda è nera, marginata di giallo e terminata di biancastro; il petto ed il ventre sono d'un lionato giallognolo.

Filunguello a doppio collare, *Fringilla indica*, Gmel. Questa specie, grossa quanto la precedente, trovasi nell'India. Ha un collare nero davanti ed uno bianco dietro; la testa è nera; la gola bianca; la parte superiore del corpo cenerina bruna e l'inferiore rossiccia.

Gli ornitologi fanno pure menzione d'altri filunguelli; ma uno, come il Filungoello bruno, *Fringilla flavirostris*, Linn., non sembra una specie molto costante; un altro, il Filungoello giallo e rosso dall'isola di Sant'Eustachio, *Fringilla Eustachii*, Gmel, non è descritto che sulla testimonianza di Seba; un terzo, il Filunguello a becco lungo, *Fringilla longirostris*, Lath., sembra a Vieillot della stessa specie della sua passerina a testa nera, e questi uccelli esotici nulla hanno d'altronde di singolare.

### Sezione II.

### *Vedove.*

Questi uccelli che, come le passere ed i filunguelli, appartengono alla famiglia delle fringille, hanno più analogia con gli ultimi per la forma del becco, ed Edwards trova che il canto è un motivo di più per ravvicinarli ai filunguelli, giacchè la caducità delle lunghe penne che ornano la coda dei maschi, non presenta una particolarità sufficiente a motivare il loro isolamento assoluto. La natura di queste penne è anco oggidì un argomento di discussione. Infatti, mentre Mauduyt, Gueneau di Montbeillard e Cuvier le riguardano come facenti parte delle tettrici superiori della coda, Vieillot, considerando con Brisson, che il numero delle penne caudali delle vedove è di dodici in tutte le specie, sostiene che ad eccezione d'una sola, la vedova a spallacci, nella quale le sei lunghe penne caduche sono indipendenti da questo numero, non è completo che comprendendovele. Le frasi descrittive di Linneo, di Gmelin, di Latham, sostengono quest'asserzione, poichè qualificano per rettrici le quattro penne che cadono ogni anno alle vedove a collare d'oro, a quattro filamenti, domenicana, color di fuoco, e le due che perde egualmente la vedova a due filamenti. È vero che le penne caduche non sono fissate nel medesimo ordine delle altre penne, e generalmente sono superiori; ma non ne occupano meno il centro, e senza di

esse la coda sarebbe incompleta nei maschi quando sono nel loro abito perfetto. Finalmente Vieillot pronunzia precisamente che *le quattro grandi penne sono le intermedie della coda* e *non già alcune tettrici superiori*, e che queste penne non differiscono in verun modo dalle altre otto, quando i maschi hanno la livrea delle femmine. Aggiunge che nella vedova a due filamenti, la quale ha solamente due di queste lunghe penne intermedie, il numero delle penne corte e laterali è di dieci.

Qualunque opinione si adotti sulla natura delle penne caduche, è un fatto non contrastato che queste penne variano, nelle differenti specie, per la forma, il numero, la struttura e la disposizione.

Le vedove maschi e femmine hanno la muda due volte l'anno, una delle quali accade in primavera, e l'altra in autunno; e dopo l'ultima, non osservasi quasi differenza fra i sessi. Le quali mude non producono generalmente alcun cambiamento apparente sulle femmine; ma Mauduyt, il quale, per nove o dieci anni, ne ha conservata presso di sè una della specie della vedova a collare d'oro, ha osservato che più essa invecchiava, più il suo abito rassomigliava a quello del maschio in estate, senza peraltro presentar mai le lunghe penne della coda.

Tutte le specie di vedove si trovano in Affrica, ma ne sono state vedute anco in Asia, e fino alle isole Filippine.

Secondo alcuni viaggiatori, il nido delle vedove, costruito con cotone, avrebbe due piani, il superiore dei quali sarebbe abitato dal maschio, mentre la femmina coverebbe sotto; ma non dicono se tale osservazione sia stata fatta sopra una o più specie.

Vedova a collare d'oro, *Fringilla paradisea*, Vieill.; *Emberiza paradisea*, Linn., e Lath., tav. color di Buffon, n.° 194, sotto il nome di *gran vedova d'Angola*, e tav. 37 e 38 degli uccelli cantori, ambedue i sessi. Quest'uccello che ha presso appoco la grandezza della passera mattugia, è lungo cinque pollici e mezzo, e le sue ali piegate, si estendono circa un pollice al di là dell'origine della coda. Il suo abito essendo sottoposto a molte variazioni a cagione della doppia muda, trovasi poca uniformità nelle descrizioni che i diversi autori ne hanno date. Il maschio, in estate, ha la testa, la parte anteriore del collo, il dorso, le ali e la coda nere; il collo è cinto, posteriormente, da un mezzo collare assai largo, d'un giallo dorato; il petto è ranciato; il ventre e le cosce sono bianchi; il basso ventre ed il sottocoda sono nerastri; la qual coda, *composta di dodici penne presso appoco eguali*, è, secondo Gueneau di Montbeillard, *ricoperta da quattro lunghe penne* le quali nascono pure dal groppone, ma un poco più alte, ed hanno il loro piano in una posizione verticale; le quali penne, dirette in giù, cadono alla prima muda, che ha luogo al principio di Novembre. Le due più lunghe hanno circa tredici pollici, sono nere e sembrano ondate; le due più corte sono contenute fra le due più lunghe; hanno una maggior larghezza e vanno a finire in un appendice sottile come un filo di seta.

Dopo la prima muda, l'abito dell'uccello varia intieramente e divien simile a quello della peppola. In questo nuovo stato trovasi rappresentato sulla medesima tavola di Buffon, numero 2; ha allora la testa variata di bianco e di nero; il petto, il dorso, le tettrici superiori delle ali d'un ranciato opaco, picchiolato di nerastro; le penne alari e caudali d'un bruno molto cupo; il ventre ed il resto del corpo bianchi. Gli occhi sono sempre di color castagno, il becco piombato, ed i piedi carnicini.

Le giovani femmine sono per circa tre anni del medesimo colore dei maschi in muda, e, divenendo dopo questo tempo d'un bruno nerastro, conservano generalmente questa tinta.

Questa specie è molto comune nel regno d'Angola; è stata ricevuta anco da Mozambico. Secondo Vieillot, in questa specie vi sono due razze, ed egli ne ha avute ambedue viventi; la piccola proveniva dal Senegal. Il canto del maschio, che Mauduyt dice esser piacevole, è sembrato un poco ingrato a Vieillot. Il maschio comincia a cantare nel tempo in cui le grandi penne della coda spuntano, e divien muto quando cadono. Questi uccelli sono d'un naturale vivace e familiare, e si cibano con miglio, con scagliuola, con anagallide, radicchio ed altre piante rinfrescanti. Non si è ancora potuto farli covare in Francia, ma forse le stufe nelle quali si tenevano non erano bastantemente calde. Abbiamo peraltro ragione di credere che venti a

venticinque gradi sarebbero loro sufficienti.

Vedova a quattro filamenti, *Fringilla regia*, Vieill.; *Emberiza regia*, Linn., e Lath.; tav. color. di Buffon, numero 8, fig. 1 tav. 34 e 35 degli uccelli cantori. Questa vedova, che è la *coda a setola degli uccellatori*, è un poco più piccola del raperino, e la sua lunghezza totale è di dodici a tredici pollici. La testa, il dorso, le ali e la coda sono nere; la parte posteriore della testa, le gote, la gola, la parte anteriore e posteriore del collo, il petto e le parti inferiori sono d'una tinta aurora; la coda è composta di dodici penne con le quattro intermedie lunghe quasi dieci pollici, e con gli steli senza barbe fino a circa due pollici dall'estremità, la quale ne è fornita; il becco ed i piedi sono rossi. Quando l'uccello è in muda, il colore aurora diviene lionato opaco, e tutto l'abito è variato di grigio e di bruno da macchie longitudinali.

Questi uccelli, vivaci e festevoli, abitano le coste d'Affrica; hanno un canto melodioso, una forma elegante e riuniscono tutto ciò che può piacere; ma è difficile il farli moltiplicare in Francia, ove esigono una temperatura di circa venticinque gradi di calore, e dove converrebbe che la loro uccelliera, a guisa di stufa, fosse piantata d'alberi sempre verdi. I maschi sembrano assai disposti ad appaiarsi, ma le femmine sfuggono i loro vezzi.

Vedova domenicana, *Fringilla serena*, Vieill.; *Emberiza serena*, Linn., e Lath.; tav. color. di Buffon, numero 8, fig. 2, e tav. 36 degli uccelli cantori. Il nome che è stato dato a questa è derivato dal colore nero e bianco del suo abito. La figura di Buffon potrebbe far credere che abbia due sole penne lunghe alla coda, ma l'errore proviene dal non avere osservato che ciascuna di queste penne ne teneva incastrata un'altra, fino dalla sua origine, e che la penna inferiore di ogni paio oltrepassava la superiore di più d'un pollice, come è reso visibile nella figura di Vieillot, dipinta dopo averle separate. Parimente perchè l'individuo che ha servito di modello alle tavole colorite, era un giovane che non aveva ancora acquistate tutte le sue dimensioni; le penne caduche sono supposte più corte in questa specie, poichè sono generalmente d'una lunghezza presso appoco eguale a quella delle altre specie. Le quali penne sono nere, ed il medesimo colore domina sulla testa, sulla schiena, sulle penne alari ed una parte delle piccole penne caudali. La gola, un mezzo collare sulla parte posteriore del collo, le piccole e le medie tettrici delle ali e tutte le parti inferiori sono bianche; il becco è rosso ed i piedi sono bruni.

Pare che questa specie sia identica con la Gran Vedova, *Emberiza vidua*, Linn.; e con la Vedova tacchiolata, *Emberiza principalis*, id., di cui Edwards ha data la figura, tav. 270 dei suoi Spicilegii.

La femmina ha il pileo e la cervice, il dorso ed una parte delle tettrici delle ali variati di lionato e di nerastro; vedesi una fascia trasversale bianca sulle ali; la gola e la parte anteriore del corpo sono d'un bianco sudicio; le penne caudali, frangiate di lionato esternamente, sono nere nel mezzo.

Questi uccelli abitano sulla costa d'Affrica, dal regno d'Angola fino al capo di Buona Speranza, ma non ne vengono dal Senegal.

Vedova a spallacci, *Fringilla longicauda*, Vieill.; tav. col. di Buffon, numero 635, e tav. 39 e 40 degli uccelli cantori. Quest'uccello ha diciannove a venti pollici di lunghezza dalla punta del becco all'estremità delle sei penne che formano la sua falsa coda, e che sono indipendenti dalle dodici penne caudali, molto più corte; la sua grossezza è presso appoco quella del frosone. Tutto l'abito è nero, ad eccezione delle piccole tettrici delle ali, che sono d'un bel rosso, e delle medie, che sono d'un bianco schietto, e formano specie di spallacci. Il becco è nero ed i piedi sono bruni. Dopo i sei mesi nel corso dei quali il maschio porta questi ornamenti, la sua coda non è più composta che delle dodici penne inferiori; le penne della testa, d'un bruno nerastro nel loro centro, sono d'un bianco rossiccio sui lati, ed è così delle parti superiori del corpo; le tettrici delle ali e le penne alari e caudali sono brune; tutte le parti inferiori hanno delle macchie brune longitudinali, sopra un fondo bianco sudicio; il becco è di color corneo, ed i piedi sono giallognoli. V. la tav. 518.

Levaillant è entrato riguardo a quest'uccello (secondo viaggio in Affrica, dal capo di Buona Speranza, tom. 2, in 4.°, pag. 303 e seg.), in particolarità

tanto curiose da doversi qui riferire. Questo naturalista osserva in generale: 1.° che ogni maschio, nella sua giovinezza, ha lo stesso abito della madre; 2.° che molte femmine, allorchè invecchiano, prendono la livrea più nobile del loro maschio, e la conservano per il rimanente della loro vita, come può osservarsi nel fagiano dorato della China; 3.° che dall'altro canto, il maschio prende regolarmente, una volta l'anno, in certe specie, l'abito della sua femmina.

Da particolari esami che seguono queste osservazioni risulta, che il maschio della vedova a spallacci perde, dopo i sei mesi che dura la stagione degli amori, i suoi spallacci, la sua coda verticale ed il suo color nero, per prendere il modesto costume della sua compagna, cioè i colori semplici dell'allodola; e che la femmina, giunta ad una certa età, ed avendo perduta la facoltà di riprodursi, si riveste per sempre dell'uniforme che portava il maschio nei giorni dei suoi piaceri. La sua coda allungasi come quella che aveva allora, e divien pur verticale.

Lo stesso viaggiatore aggiunge che questa specie vive in società in una specie di repubblica, e si costruisce dei nidi vicinissimi gli uni agli altri; che ordinariamente la società è composta di circa ottanta femmine alle quali dodici o quindici maschi servono in comune. La qual poligamia e questi costumi sono confermati dall'inglese Barrow, il quale traversando le medesime regioni, ha veduto trenta a quaranta nidi riuniti sopra un solo ceppo di canne, e pretende che due maschi sieno bastanti a trenta femmine.

Vedova color di fuoco, *Fringilla panayensis*, Viell.; *Emberiza panayensis*, Gmelin e Lath.; tav. color. di Buffon, 647, sotto il nome di Vedova a petto rosso. Quest'uccello, della grossezza della vedova a collare d'oro, che Sonnerat ha trovato nell'isola Panay, una delle Filippine, e che ha fatto rappresentare nel suo Viaggio alla Nuova Guinea, trovasi pure al Capo di Buona Speranza. Tutto l'abito del maschio è d'un bel nero vellutato, ad eccezione della placca d'un rosso acceso che ha davanti al petto. Le quattro penne caduche sono eguali tra loro; vanno sempre diminuendo di larghezza e finiscono a punta; la sua lunghezza totale è di dodici pollici.

Vedova a due filamenti, *Fringilla superciliosa*, Temm. Questa specie, che trovasi in Affrica, è stata descritta nel Nuovo Dizionario di storia naturale sopra un individuo conservato nella collezione di Temminck. La sua lunghezza totale sembra esser di circa nove pollici. Ha sulla testa tre fasce bianche, una delle quali passa sopra gli occhi e la terza sul vertice; il rimanente della testa ed i lati del collo sono neri, colore che domina sul petto, in mezzo al quale forma una specie di cintura, e sul mantello, sulle tettrici delle ali, sulle penne e sul sopraccoda; la gola, il collo anteriore, il rimanente del petto, il ventre e le parti inferiori sono d'un bianco schietto; lo stesso colore presenta due fasce trasversali sulle ali e si estende sopra una parte delle penne caudali e sulle due penne intermedie che sono lunghe sei pollici e strette, con barbe decomposte e leggermente marginate di nero; il becco è d'un bruno nerastro ed i piedi sono neri.

Vieillot ha descritta e rappresentata, tav. 41 dei suoi Uccelli cantori, la Vedova crisottera, *Fringilla flavoptera*, il di cui nero è interrotto in un grazioso modo dal bel giallo che spicca sul dorso e sulla parte anteriore delle sue ali. Questo autore dice che le quattro penne intermedie della sua coda oltrepassano le altre di circa due pollici, e sono presso appoco eguali tra loro; che le laterali sono graduate ed hanno una larghezza considerabile, relativamente alla grandezza dell'uccello; che finalmente le penne della testa e del collo vanno a finire in squadratura, e che la maggior parte prendono la forma d'una cucchiaio quando l'uccello le erige. Peraltro non dissimula le analogie che esistono fra la sua vedova crisottera, l'*emberiza angolensis* di Salerno, e la *loxia macroura*, o padre nero di lunga coda, tav. color. di Buffon, numero 183, fig. 1; e secondo Cuvier, nel suo Regno animale tom. 1, pag. 389, questi uccelli, i quali non differiscono tra loro, non sono vedove, ma frosoni comuni. Vi ha pure un'identità manifesta col rigogolo a spalle gialle di Brown, *Illustrat.* tav. 11.

La Vedova psittacea, *Emberiza psittacea*, Linn., della quale Seba, tom. 1, tav. 66, numero 5, ha data una figura, e che Brisson ha descritta sulla di lui testimonianza, tom. 3, pag. 147,

sotto il nome di faoello a lunga coda del Brasile, sembra tanto meno autentica, in quanto che è presentata come uo uccello d'America, mentre nessun'altra vedova esiste in qoella parte del mondo. (Ch. D.)

** FILUNGUELLO. (*Ornit.*) denominazione volgare della *Fringilla coelebs*, Linn. V. Filunguello. (F. B)

** FILUNGUELLO ALPINO (*Ornit.*) Denominazione volgare della *Fringilla nivalis*, Linn. V. Filunguello. (F. B)

FILUNGUELLO A MAGLIE. (*Ornit.*) Questo nome e quello di *filunguello monolasse* sono volgarmente dati, nel dipartimento di Loir e Cher, al frosone, *Loxia coccothraustes*. Linn. (Ch. D.)

FILUNGUELLO A TESTA NERA E BIANCA (*Ornit.*) È la Tanagra multicolore, *Fringilla zena*, Linn. (Ch. D.)

FILUNGUELLO CENERINO DELLE INDIE. (*Ornit.*) È il fanello grigio ferro *Loxia cana*, Linn. (Ch. D.)

FILUNGUELLO COL VENTRE AZZURRO. (*Ornit.*) Il bengali azzurro è così chiamato da Edwards. (Ch. D.)

FILUNGUELLO D'AFFRICA. (*Ornit.*) L'uccello, indicato con questo nome nell'opera di Seba, è il filunguello giallo e rosso di Vieillot, *Fringilla Eustachii*, Lath. (Desm.)

FILUNGUELLO D'ARTESIA. (*Ornit.*) Questo nome è assegnato da Fortio, nelle sue *Ruses innocentes*, alla peppola, *Fringilla montifringilla*, Linn. (Ch. D.)

FILUNGUELLO DEI BOSCHI. (*Ornit.*) Dice Vieillot che così chiamansi nella Lorena la Balia nera e la Balia comune. (Desm.)

FILUNGUELLO DEL CAPO DI BUONA SPERANZA. (*Ornit.*) È il frosone del Coromandel, *Loxia capensis*, Linn., tav. color. di Buffon, nomero 101., fig. 1. (Ch. D.)

FILUNGUELLO DEL CARDO. (*Ornit.*) Siccome il cardellino mangia il seme del cardo, gli è stata applicata questa volgar denominazione. (Ch. D.)

FILUNGUELLO DELLA CAROLINA. (*Ornit.*) L'uccello così chiamato da Brisson, è il filunguello con gli occhi rossi, di Buffon, *Emberiza erythrophthalma*, Linn., che ha dei caratteri i quali partecipano del filunguello e dello zivolo, e di cui Vieillot ha fatto un Touit, *Pipilo*. (Ch. D.)

FILUNGUELLO DELLA GIAMMAICA. (*Ornit.*) È il *bonana* di Buffon, *Fringilla jamnica*, Linn. (Ch. D.)

FILUNGUELLO DELL'ALVERNIA. (*Ornit.*) Nell'Alvernia così chiamasi il monachino, *Loxia pyrrhula*, Linn. (Ch. D.)

FILUNGUELLO DELLA VIRGINIA. (*Ornit.*) È, secondo Vieillot, la sua passerina delle pasture, *Emberiza pecoris*, Wilson, e *Sturnus obscurus*, Gmel. (Ch. D.)

FILUNGUELLO DELLE TEMPESTE. (*Ornit.*) V. Filunguello di mare. (Ch. D.)

FILUNGUELLO DI BAHAMA. (*Ornit.*) È la passerina verde e nera di Vieillot, *Fringilla bicolor*, Linn., (Ch. D.)

FILUNGUELLO DI BARBERIA. (*Ornit.*) Così chiamasi nel dipartimento della Sarthe la nocciolaia, *Corvus caryocatactes*, Linn. (Ch. D.)

FILUNGUELLO DI BECCO GROSSO. (*Ornit.*) Uno fra i nomi volgari del frosone, *Loxia coccothraustes*, Linn., il quale è pur chiamato *filunguello grosso*. (Ch. D.)

FILUNGUELLO DI DANIMARCA. (*Ornit.*) È la peppola, *Fringilla montifringilla*, Linn., alla quale, in certi paesi, applicasi pure il nome di *filunguello forestiero*. (Ch. D.)

FILUNGUELLO DI MARE. (*Ornit.*) L'uccello delle tempeste, *Procellaria pelagica*, Linn., è così chiamato in Catesby. Il medesimo uccello ha altrove il nome di *filunguello delle tempeste*. (Ch. D.)

FILUNGUELLO DI MONTAGNA. (*Ornit.*) Uno fra i nomi della peppola, *Fringilla montifringilla*, Linn, ch' è pur chiamata *filunguello montanino*. Il *gran filunguello di montagna* è la *passerina lapponica* di Vieillot. (Ch. D.)

FILUNGUELLO DI SPAGNA (*Ornit.*) Denominazione volgare del frosone nel dipartimento della Charante. (Ch. D.)

FILUNGUELLO DORATO. (*Ornit.*) Il bel color giallo delle ali del cardellino gli ha fatto dare questo nome. (Ch. D.)

FILUNGUELLO FORESTIERO. (*Ornit.*) V. Filunguello di Danimarca. (Ch. D.)

FILUNGUELLO GAZZERA DELLE MONTAGNE. (*Ornit.*) Lo zivolo della neve, *Emberiza nivalis*, Linn., è così chiamato nell'Albino, con l'epiteto di *piccolo*. (Ch. D.)

FILUNGUELLO [Gran] DI MONTAGNA. (*Ornit.*) V. Filunguello di montagna. (Ch. D.)

FILUNGUELLO GROSSO. (*Ornit*) V. Filunguello di becco grosso. (Ch. D.)

FILUNGUELLO MONOLASSE. (*Ornit.*) V. FILUNGUELLO A MAGLIE. (CH. D.)

** FILUNGUELLO MONTANINO. (*Ornit.*) L'Olina, nella sua Uccelliera, pag. 32, distingue con tal nome la peppola, *Fringilla montifringilla*, Linn. V. FILUNGUELLO. (F. B.)

FILUNGUELLO NERO CON GLI OCCHI ROSSI. (*Ornit.*) È il Touit di Vieillot, già indicato all'articolo FILUNGUELLO DELLA CAROLINA. (CH. D.)

FILUNGUELLO [PICCOLO] GAZZERA DELLE MONTAGNE. (*Ornit.*) V. FILUNGUELLO GAZZERA DELLE MONTAGNE. (CH. D)

FILUNGUELLO REALE. (*Ornit.*) Denominazione volgare del frosone, *Loxia coccothraustes*, Linn., nei dipartimenti della Mayenne e della Sarthe. (CH. D.)

FILUNGUELLO ROSSO. (*Ornit.*) Una fra le denominazioni volgari del frosone, *Loxia coccothraustes*, Linn. (CH. D.)

FILUNGUELLO ROSSO E AZZURRO DEL BRASILE. (*Ornit.*) La *Fringilla granatina*, Linn., è così chiamata da Edwards. (CH. D.)

FILUNGUELLO ROSSO [PICCOLO]. (*Ornit.*) È il frosone bruno aureo, *Loxia bicolor*, Linn. (CH. D.)

FILUNGUELLO VARIATO DELLA NUOVA SPAGNA. (*Ornit.*) È il *touit* di Vieillot, pur chiamato filunguello della Carolina, e filunguello nero con gli occhi rossi. (CH. D.)

** FILUPPIO. (*Bot.*) V. FILOCCHIO. (A. B.)

FIMA. (*Bot.*) Il Kempferio e il Thunberg riferiscono essere questo un nome giapponese del *ricino comune*. (J.)

** FIMASPERMO. (*Bot.*) *Phymaspermum* [*Corimbifere*, Juss.; *Singenesia poligamia necessaria*, Linn.]. Questo genere, dell'ordine delle *sinantere*, è stato stabilito dal Lessing ed adottato dal Decandolle, che lo colloca nella sua tribù delle *senecionidee*, sesta sottotribù delle *antemidee*, cui corrispondono le *antemidee*, del Cassini, seconda divisione delle *crisantemee*, che sono le *antemidee vere* del Cassini medesimo, infra i generi *xanthocephalum* e *hisutsua*.

Eccone i caratteri distintivi.

Calatide di molti fiori eterogami, quelli del raggio difformi, alcuno ligulato, altro filiforme, quelli del disco ermafroditi, tereti, di cinque denti. Periclinio campanulato, strettamente embriciato. Ricettacolo nudo, piano. Ovario non alato, calvo, papilloso, bianco, ellittico. Stilo del disco con diramazioni non appendicolate.

FIMASPERMO GIUNCAIUOLO, *Phymaspermum junceum*, Less.; *Syn.*, 253; Decand., *Prodr.*, 6, pag. 44; *Osteospermum junceum*, Thunb., *Flor. Cap.*, 714. Questa pianta, cui forse appartiene anco l'*osteospermum junceum*, Linn., *Mant.*, 296, è un fruticello ramosissimo; di fusto pubescente, scabro; alto un piede e più; di foglie sparse, sessili, coriacee, tutte scabrosette, lineari, carenate di sotto, scannellate di sopra, accartocciate al margine, intierissime e talvolta nitide; di calatidi, solitarie, piccole, terminali, coi fiori del raggio bianchi; di periclinio colle squamme cotonose, ottuse, mucronate; di frutti obovati. Cresce al capo di Buona-Speranza. (A. B.)

** FIMATA, *Phymata*. (*Entom.*) Genere dell'ordine degli Emitteri, sezione degli Eterotteri, famiglia delle Geocorise, tribù dei Membranacei, stabilito da Latreille, ed al quale assegna per caratteri: zampe anteriori rattorie; antenne clavate, ricevute in una cavità sotto il margine del corsaletto, che è prolungato in uno scutello il quale ricuopre solamente una parte del disopra dell'addome. Questo genere faceva parte del gran genere *Cimex* di Linneo, Geoffroy, Degéer, ec. Il Fabricio ha mutato il nome assegnato da Latreille, e lo ha indicato, senza ragione, con quello di *Syrtis*. Le Fimate differiscono dai Macrocefali che ne sono i più prossimi, perchè in queste ultime Cimici, le antenne sono sempre scoperte e non ricevute in una cavità del corsaletto. Questi due generi si distinguono facilmente da tutti gli altri della tribù per le loro zampe rattorie, lo che non ha luogo in veruno di questi generi. Il corpo delle Fimate è depresso, membranoso; i suoi margini laterali sono elevati, dentellati e come corrosi. Le loro antenne sono corte, ravvicinate alla base, ricevute in cavità laterali del corsaletto, inserte sotto un clipeo bifido, sotto l'origine del becco, e composte di quattro articoli, l'ultimo più grande, a guisa di bottone allungato. Il becco è corto, triarticolato, inguainato alla sua base col labbro superiore, il quale è corto e senza strie. Gli occhi sono piccoli, globulosi; i due occhiolini lisci sono posti più alti degli occhi reticolati, assai fra loro vicini. Lo scutello è piccolo, triangolare, ap-

puntato, carenato in tutta la sua lunghezza. Le elitre sono molto più strette dell'addome e ricevute in una cavità dorsale di quest'ultimo. L'addome è a guisa di navicella, romboidale; i suoi margini laterali sono elevati angolarmente. Le zampe anteriori hanno le loro cosce grandi, compresse, quasi triangolari, con sotto un solco terminato da un forte dente, e le loro gambe a guisa di gancetto arcuato e che sono ricevute nel canale inferiore delle cosce; le quali gambe non hanno tarsi. Le quattro zampe posteriori sono di forma ordinaria, coi tarsi composti di tre articoli. Questi Insetti ghermiscono piccole mosche ed altri piccoli Insetti con le loro zampe anteriori e li succiano. Si trovano nei boschi. Delle sette od otto specie conosciute, una sola è propria della Francia e della Toscana; le altre provengono d'America. Lepelletier di Saint Fargeau e Serville, nell'Enciclopedia metodica, dividono questo genere in due sezioni nel seguente modo:

† Ultimo articolo delle antenne quasi cilindrico, più lungo degli altri tre riuniti.

La Fimata crassipede, *Phymata crassipes*, Latr., *Syrtis crassipes*, Fabr.; la cimice a zampe di granchio, Geoffr., Wolf, *Icon. Cimic.*, pag. 88, tav. 9, fig. 82; Panzer, Cocqueb., Illustr. Ins., tav. 22, fig. 6. Lunga tre linee e mezzo; testa e corsaletto di un lionato bruno; addome un poco più cupo fino al mezzo; i suoi lati, verso la base, più pallidi; antenne, disotto del corpo e zampe di un giallo rossiccio. Trovasi nelle vicinanze di Parigi ed in Toscana.

†† Ultimo articolo delle antenne ovale allungato, meno lungo degli altri tre riuniti.

La Fimata corrosa, *Phymata erosa*, Latr., *Syrtis erosa*, Fabr., Cimice scorpione, Degéer, Ins., tav. 3, tav. 35, fig. 13-14; Wolf, *ibid.*, pag. 89, tav. 9, fig. 83. Lunga quattro linee; antenne d'un bruno rossiccio; testa e corsaletto di egual colore, con sotto varie punte; i margini laterali frastagliati; addome d'un bianco giallognolo, con una fascia trasversale bruna nel mezzo; elitre brune, con una macchia laterale pallida; zampe e parte inferiore del corpo biancastre; angoli laterali del ventre bruni. Trovasi nell'America, al Surinam ed alla Carolina. (Guérin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 465-466.)

FIMBAR-MINGANANG. (*Bot.*) Dice il Burmann esser questo un nome malese del suo *polypodium scolopendria*, che è il *daun-sambang* dei Giavesi, differente dal *daun sombong*, specie d'eupatorio menzionata dal Rumfio. (J.)

** FIMBRIA. (*Conch.*) V. Corba. (F. B)

** FIMBRIARIA, *Fimbriaria* (*Int.*) Nuovo genere stabilito da Froelich per collocare la *Taenia malleus*, che non è stato adottato dai naturalisti. V. Tenia. (F. B.)

** FIMBRIARIA. (*Bot.*) *Fimbriaria*, genere di piante acotiledoni, della famiglia delle *epatiche*, così essenzialmente caratterizzato: cassule evalvi, caliciformi, crenolate in calittre moltifide pellucide nella pagina inferiore; ricettacoli peduncolati; semi non laterali, attaccati a spirale.

Questo genere, stabilito dal Nées, è stato adottato dagli altri botanici, e conta più di sei specie, quattro delle quali sono state tolte dalle marcanzie.

Fimbriaria marginata, *Fimbriaria marginata*, Nées; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 235. Ha il ricettacolo conico, papilloso, quadrilobo, lungamente barbato nella parte di sotto. Cresce al capo di Buona-Speranza.

Fimbriaria tenerina, *Fimbriaria tenella*, Nées; Linderberg, *Syn. hepat. Europ.*; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 235; *Marchantia tenella*, Linn.; *Marchantia androgyna*, Linn.; Smith, *Engl. bot.*, tab. 2545; *Marchantia gracilis*, Veber; *Marchantia Ludwigii*, Schwägr.; *Marchantia polycephala*, Schwägr.; *Marchantia dichotoma*, Ludw. Ha i ricettacoli fruttiferi, emisferici, poco distintamente quadrilobi; il peduncolo nudo alla base; le laciuie del calice libere; la cassula sessile. Cresce in Europa, nell'America boreale, e nelle Indie orientali.

Fimbriaria saccata, *Fimbriaria saccata*, Nées; Spreng. *Syst. veg.*, 4, pag 235. Cresce a Camtschatka e distinguesi per il ricettacolo emisferico, glabro, intierissimo alla base, per le calittre quaterne, per lo stipite setoloso alla base, per la fronda minuta, orbicolare, indivisa. A questa specie si riferisce la *marchantia saccata* del Wahlenberg.

Fimbriaria elegante, *Fimbriaria ele-*

*gans*, Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 235. Il Bertero raccolse nella Spagnuola questa epatica, della quale fece una *marchantia*, sotto la indicazione specifica di *physocarpa*. Ha il ricettacolo tubercoloso di sopra; le calittre quaterne; lo stipite lungamente peloso; la fronda coriacea, pelosissima nelle cigliature.

Fimbriaria fragranta, *Fimbriaria fragrans*, Nées; Linderberg, *Syn. hep. Europ.*; Spreng., *Syst. veg.*, 4, pag. 235; *Marchantia fragrans*, Balb., *Marchant.*, pag. 6, fig. 3; Pollin., *Flor. Ver.*, 3, pag. 398. Questa specie che trovasi nel Piemonte, nella Francia ed alla Carolina, ha i ricettacoli fruttiferi, quasi conici, lobati; il peduncolo setolifero alla base; il calice con lacinie connate all'apice.

Fimbriaria nana, *Fimbriaria nana*, Linderb., *Syn. hep. Europ.*; Gaet. Sav., *Nuov. Giorn. Pis.*, tom. 22, pag. 109. Specie europea; di ricettacoli fruttiferi, convessi, quasi trigoni, ripiegati alla base; di peduncolo nudo alla base; di calice con lacinie libere; di cassula stipitata. (A. B.)

FIMBRILLÆ. (*Bot.*) V. Fimbrille. (E. Cass.)

FIMBRILLARIA. (*Bot.*) *Fimbrillaria* [*Corimbifere*, Juss.; *Singenesia poligamia necessaria*, Linn.]. Questo genere di piante che noi stabilimmo nel Bullettino della Società filomatica (febbr. 1818) nella famiglia delle *sinantere*, appartiene alla nostra tribù naturale delle *asteridee*, nella quale lo collochiamo in fondo alla seconda tribù delle *baccaridee*, infra i generi *tursenia* e *dimorphanthes*.

Eccone i caratteri.

Calatide discoidea, globosa inferiormente, composta di un disco di molti fiori, regolari, maschi o qualche volta androgini e d'una corona pluriseriale, di molti fiori tubulosi, femminei. Periclinio inferiore ai fiori, rotondato, formato di squamme irregolarmente embriciate, addossate, bislunghe lineari, coriacee fogliacee. Clinanto piano, guernito di lunghissime fimbrille carnose, irregolari, disuguali, e dissimili, coalite inferiormente. Ovarj compressi, obovali, ispidi, provvisti d'un orliccio apicilare; pappo composto di squammettine filiformi, barbellulate.

Questo nostro genere differisce dalle altre *baccaridee vere* per le specie che vi si riferiscono, le quali non sono nè dioiche, come nei generi *baccharis* e *tursenia*, nè quasi dioiche, come nel genere *sergillus*, aggiungendo altresì che gli ovarj non sono glabri ma ispidi. Il clinanto guernito di lunghissime fimbrille carnose, irregolari, disuguali e dissimili, e coalite inferiormente, ravvicina questo stesso genere al *tursenia*, dovecchè, dall'altro lato, confina evidentemente col *dimorphanthes*, collocato in principio del gruppo delle *erigeree*.

Fimbrillaria baccaroida, *Fimbrillaria baccharoides*, Nob., *Hio*; *Baccharis ivæfolia*, Linn. È un arbusto americano alto circa quattro piedi; di fusto grosso, ricoperto d'una scorza screpolata; di rami diritti, cilindrici, midollosi, striati, pubescenti, guerniti di foglie alterne, sparse, ispidette in ambe le pagine, con tre nervi principali prominenti nella parte di sotto, col picciuolo lungo sei linee, col lembo lungo un pollice e mezzo, largo dieci linee, ovale lanceolato, grossolanamente dentato a sega sui margini della parte superiore soltanto; di fiori giallastri, componenti delle calatidi piccole, numerose, disposte in corimbi terminali, irregolari. Abbiamo osservati i caratteri generici e specifici di questo arbusto al giardino del re.

Fimbrillaria tubifera, *Fimbrillaria tubifera*, Nob., *Bull. de la Soc. philom.* (ottobr. 1819). Piaota probabilmente erbacea; di fusto semplice, alto un piede, nell'esemplare secco e incompleto che noi descriviamo, grosso, midolloso, cilindrico, striato, alquanto angoloso e pubescente; di foglie alterne, numerose, col picciuolo lungo circa un pollice e mezzo, dilatato alla base, col lembo lungo circa sei pollici, largo tre, lanceolato, intierissimo ai margini, alquanto tomentoso in ambe le facce, alquanto grosso, nervoso; di fiori a corolla gialla, costituenti delle calatidi numerosissime, ravvicinate in glomeruli disuguali sulle ramificazioni dell'infiorescenza, e formanti col loro insieme una gran pannocchia corimbosa alla sommità del fusto, discoidee, composte di un disco di molti fiori regolari, mascolini, e di corona pluriseriale di molti fiori tubulati, femminei; di periclinio inferiore ai fiori, irregolare, formato di squamme irregolarmente biseriali, un poco disuguali, addossate, ellittiche, quasi coriacee, alquanto membranose ai margini; di clinanto piano, armato di fimbrille disu-

guali, irregolari, coaliti alla base; d'ovarj ispidetti, con un pappo di squammettine numerose, disuguali, filiformi, appena barbellulate; di fiori della corona lunghi per lo meno quanto quelli del disco, con una corolla in forma d'un lungo tubo, gracile, colorato, inarcato al didentro, denticolato alla sommità; di fiori del disco con una corolla di cinque divisioni ed un falso ovario abortito, provvisto d'un pappo simile a quello della corona.

Noi abbiamo osservato questa nuova specie di fimbrillaria in un erbario delle isole di Francia e di Borbone, ricevuto al Museo di storia naturale di Parigi nel gennaio del 1819. Differisce molto dalla specie originaria, ed è notabile per la corona di tubi lunghi colorati ed apparentissimi al di fuori; la qual cosa avviene di rado in una calatide discoidea, e quando ciò accada piglia questa l'aspetto d'una calatide raggiata, che non abbia aperta ancora la corona. Siamo in dubbio se questa pianta sia un'erba o un arboscello, e quanto abbiamo descritto come parte superiore del fusto non è forse che un ramo. (E. Cass.)

** Il Decandolle (*Prodr.*, 5, pag. 387) non adotta questo genere, facendone la quarta sezione del genere *conyzo* per poche specie che hanno il clinanto tutto rivestito di fimbrille, le quali nel centro sono più lunghe e spesso setoliformi. (A. B.)

FIMBRILLE. (*Bot.*) *Fimbrillae*. Il clinanto della calatide delle sinantere è spesso guernito d'appendici, delle quali ne abbiamo distinte più specie, confuse mal a proposito dai botanici. Abbiamo dato il nome di fimbrille (*fimbrillae*) a quelle che hanno la forma di filamenti membranosi, laminati, lineari o subnlati, disuguali, irregolari, spesso coaliti inferiormente e sempre molto più numerosi dei fiori. Le fimbrille non sono vere brattee come le squammette, ma semplici prominenze del clinanto. Alcuni botanici, come il Decandolle, suppongono che le fimbrille siano squammette rintagliate longitudinalmente fino alla base, in lacinie setiformi. Tale opinione è priva di fondamento, e la sua erroneità ci vien dimostrata da un'infinità d'osservazioni che troppo lungo sarebbe il voler qui riportare. Altri, come il Richard, credono che le fimbrille siano esclusivamente proprie delle cinarocefale, e non se ne trovi affatto tralle corimbifere; la quale asserzione è smentita dai generi *andromachia*, *coleosonthus*, *culcitium*, *charieis*, *fimbrillaria*, *edmondia*, *obsinthium*, *clomenocomo*, *eriocline*, *trichocline*, *tessario*, *isonema*, *glyphia*, *torchonanthus*, *orctotis*, *gymnostyles*, *gaillordia*, e da molte altre corimbifere. Per avere una giusta idea della distinzione delle fimbrille e delle squammette, possiamo comparare il clinanto fimbrillifero del cardone col clinanto squammellifero dell'elianto. Il nostro genere *clodanthus* offre l'esempio notabile d'un clinanto nel tempo stesso squammellifero e fimbrillifero, cosa che avviene molto di rado. V. SINANTEREE. (E. Cass.)

FIMBRISTILIDE. (*Bot*) *Fimbristylis*, genere di piante monocotiledoni, a fiori glumacei, della famiglia delle *ciperacee*, e della *triandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: spighe composte di squamme paleacee, embriciate in tutti i sensi, raramente sterili; tre stami con uno stilo compresso; caduco, articolato coll'ovario, spesso cigliato e bulboso alla base; due stimmi e raramente tre; ricettacolo di setole nulle; un solo seme.

Questo genere vicinissimo agli scirpi, ne differisce essenzialmente per lo stilo articolato coll'ovario, per il ricettacolo sprovvisto di setole. Si compone di specie tutte esotiche, ed ha i fusti non nodosi, provvisti alla base di guaine o di foglie strette, spesso scannellate, leggermente dentellate alla base; le spighe solitarie o in ombrelle; l'involucro molto simile alle foglie, più corto, qualche volta scarioso. Numerose sono le specie che si riferiscono a questo genere, trenta delle quali sono state citate da Roberto Brown e da lui raccolte sulle coste della Nuova-Olanda.

SEZIONE PRIMA.

*Fiori in spighe semplici.*

FIMBRISTILIDE PENDENTE, *Fimbristylis nutans*, Vahl; *Scirpus nutans*, Retz., *Obs.*, 4, pag. 12. Questa pianta trovasi a Malacca nei luoghi paludosi. Ha le radici fibrose; i fusti filiformi, alti da sei a sette pollici, nudi, compressi, quasi tetragoni, muniti alla base d'alcune squamme corte, brune, inviluppate da una o due guaine lunghe circa un pol-

lice; i fiori disposti in una spiga nuda, solitaria, ovale, inclinata, composta di squamme brune, embriciate.

Fimbristilide dentellata, *Fimbristylis serrulata*, Vahl, *Enum.*, 2, pag. 285. Ha i fusti filiformi, angolosi, lunghi circa tre pollici, provvisti alla base di due foglie alquanto ottuse, ruvide ai margini, e di due guaine ferruginose; la spiga un poco più grossa d'un seme di miglio, accompagnata da due foglioline lineari, disuguali; le squamme ovali, acuminate, finamente striate. Questa pianta cresce nell'America meridionale.

Fimbristilide irsutetta, *Fimbristylis hirtella*, Vahl, *loc. cit.*, pag. 286. Questa specie ha i fusti setacei, alti tre o quattro pollici, trigoni verso la sommità; due foglie capillari, pelose; la guaina ferruginea; l'involucero composto di due fogliolíne pelose; due spighe, l'una sessile, l'altra peduncolata, guernite di squamme glabre, ovali, mediocremente mucronate; i semi d'un color bianco di neve longitudinalmente striati. È originaria dell'America meridionale.

** Fimbristilide acuminata, *Fimbristylis acuminata*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 198. Ha il culmo filiforme; la spiga ovata, attenuata, acuminata; il frutto o cariosside trasversalmente solcato. Cresce alle Indie orientali.

Fimbristilide pimmea, *Fimbristylis pigmæa*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 198. Ha il culmo filiforme; la spiga ovata, ottusa; l'involucro quasi d'una sola foglia; le squamme striate; il frutto trasversalmente ondulato. Cresce nelle isole Bonariensi.

Fimbristilida di pochi fiori, *Fimbristylis pauciflora*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 198. Ha il culmo setaceo, inguainato alla base; la spiga eretta, subulata, nuda, di pochi fiori; le squamme monandrie; il frutto scabrosetto. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide androgina, *Fimbristylis androgina*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 198. Ha il culmo setaceo, inguainato alla base; i fiori in una spiga eretta, conico-subulata, nuda; le squamme inferiori feminee; il frutto scabrosetto. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide acicolare, *Fimbristylis acicularis*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 198. Ha il culmo capillare, inguainato; la spiga eretta, nuda, lanceolata, quasi depressa; le squamme alquanto acute, bislunghe, punteggiate, monandrie; il frutto trasversalmente rugoso. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilida quadrangolare, *Fimbristylis tetragona*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 198. Pianta di culmo quadrangolare, inguainato alla base; di fiori in spiga eretta, ovata, ottusa, nuda; di squamme ottusissime, non nervose; di stili trifidi, fimbriati. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilida politricoide, *Fimbristylis polytrichoides*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 198; *Scirpus polytrichoides*, Retz. Ha il culmo setaceo, foglioso alla base; i fiori in spiga eretta, ottusa; l'involucro monofillo che uguaglia la spiga; le squamme alquanto ottuse, monandrie; il frutto levigato. Cresce alle Indie orientali.

Fimbristilida punteggiata, *Fimbristylis punctata*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 198. Specie di culmo angolato, rigido, foglioso alla base; di spiga eretta, alquanto ottusa, terete; di squamme ottusamente mucronate, triandre; di stilo trifido; di frutto punteggiato. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide terigosperma, *Fimbristylis pterygosperma*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 198. Come la precedente, cresce alla Nuova-Olanda, ed è di culmo angolato foglioso alla base; di fiori in spiga eretta, globosa, nuda; di squamme orbicolate, imberbi; di stilo trifido, complanato; di frutto alato.

La *fimbristylis xyris*, Rob. Brow.; cresce pure alla Nuova-Olanda, e distinguesi per il culmo quadrangolare; per le foglie piane, leggermente pelose; per la spiga quasi globosa, pendente; per le squamme orbicolate, lanose al margine.

Fimbristilide di spiga bianca, *Fimbristylis leucostachya*, Roem. et Schult.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 198; *Isolepis leucostachya*, Humb. Pianta nativa dell'Orenocco; di culmo triangolare, scabro; di foglie scabre al margine; di fiori in spiga ovale che eccede l'involucro monofillo; di squamme trinervie, acute; di frutto tubercolato.

Fimbristilida lanosa, *Fimbristylis lanata*, Roem. et Sch.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 198; *Isolepis lanata*, Humb. Ha il culmo angolato; le foglie setolose; le guaine rivestite d'una densa lanugine setacea; la spiga cilindrica, nuda; le squamme ovate, ottuse, cigliate. Cresce all'Orenocco.

Fimbristilide schenoidea, *Fimbristylis schœnoides*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 199; *Scirpus schœnoides*, Retz. Specie di culmo e di foglie filiformi, glabre; di spighe ovate, ottuse, solitarie, quasi terne, le laterali peduncolate. Cresce alle Indie Orientali.

Fimbristilide spirale, *Fimbristylis spiralis*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 199. Specie di culmi setacei; di guaine mucronate alla base; di spighe lanceolate, solitarie, nude o accoppiate, involucrate, una delle quali peduncolata, refratta. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide di tre spighe, *Fimbristylis tristachys*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 199. Cresce come la precedente alla Nuova-Olanda, ed è di culmo angolato, scabro, foglioso alla base; di spighe, bislunghe, acute, quasi terne, le laterali peduncolate; di squamme ovate, mucronate.

Fimbristilida argentina, *Fimbristylis argentea*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 199; *Scirpus monandrus*, Rottb.; *Scirpus argenteus*, Rottb. Specie nativa delle Indie orientali; di culmo e di foglie setacee; di guaine dilatate e scariose; di spighe ovate, ottuse, glomerato-capitate, sessili; d'involucro lungbissimo.

Tanto la *fimbristylis mucronata*, quanto la *fimbristylis cilindrica* del Vahl, qui sopra descritte, si riguardano dallo Sprengel (*Syst. veg.*, 1, pag. 199) per una sola specie, cui conserva il nome di mucronata.

Fimbristilide nana, *Fimbristylis nana*. Roth; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 199. Specie brasiliana; di culmo triangolare; di foglie setacce; di fiori disposti in ombrella di cinque raggi disuguali, con spighette lanceolate, squarrose; di squamme ovate, acuminate.

Fimbristilide turgida, *Fimbristylis stans*, Rich.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 199. Specie nativa della Spagnuola; di culmo alquanto terete, monofillo alla base; di fiori in ombrella di quasi sette raggi disuguali, con spighette ovate, turgide; di squamme ovate, bianche.

Fimbristilide sottile, *Fimbristylis exilis*, Roem. et Sch.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 199; *Isolepis exilis*, Humb. Specie di culmo e di foglie triangolari, irte; di fiori in ombrella di cinque raggi disuguali, colle spighette ovate, acute; di glume mucronate; d'involucro allungato. Cresce a Cumana.

Fimbristilide dei campi, *Fimbristylis arvensis*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 199; *Scirpus arvensis*, Retz. Pianta nativa delle Indie orientali; di culmo inferiormente compresso; di fiori in ombrella quasi di cinque raggi, con spighe bislunghe, storte; di squamme bianche, quasi cotonose mucronate; d'involucro monofillo, che quasi uguaglia l'ombrella.

Fimbristilide a ombrella, *Fimbristylis umbellata*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 199; *Scirpus umbellaris*, Lamk. Specie di patria ignota; di culmo quasi compresso; di fiori in ombrella di sei raggi disuguali; di spighe obovate; di squamme ottuse; d'involucro cortissimo.

Fimbristilide ferruginosa, *Fimbristylis ferruginea*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 199; *Scirpus ferrugineus*, Linn.; *Scirpus debilis*, Lamk; *Fimbristylis compressa*, Roem. et Schult. Ha il culmo compresso; le foglie piane, i fiori in ombrella di sei raggi disuguali; le squamme bianche, cotonose, acute; l'involucro di due foglioline cbe uguagliano l'ombrella. Cresce nelle Indie occidentali e nell'Egitto.

Fimbristilide castagnola, *Fimbristylis castanea*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 199; *Scirpus castaneus*, Mx. Specie dell'America boreale; di culmo angolato, nudo; di foglie setacee, rigide; di fiori in ombrella di sei raggi, con spighe bislunghe, ottuse; d'involucro di due foglioline cbe uguagliano l'ombrella.

Fimbristilide sparperata, *Fimbristylis depauperata*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 200. Ha il culmo compresso, foglioso alla base; le guaine pubescenti; i fiori in ombrella di quattro raggi; le spighe ovate ed acute come le squamme; l'involucro di due foglioline che eccedono l'ombrella; il frutto cancellato. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide denudata, *Fimbristylis denudata*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 200. Ha il culmo setaceo, compresso, liscio; i fiori in ombrelle di cinque raggi; l'involucro cortissimo, squammato, mutico; le spighette ovato-bislunghe; le squamme ellittiche; il frutto rugoso. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide rara, *Fimbristylis rara*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 200. Specie di culmo angolato, liscio; quasi foglioso alla base; di fiori in ombrella di quattro raggi oltrepassanti

l'involucro; di spighe quasi globose, pauciflore; di squamme quasi rotonde. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide di fiori piccoli, *Fimbristylis parviflora*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*. 1, pag. 200. Specie di culmi setacei, angolosi; di ombrella rada, più corta dell'involucro polifillo; di spighette quasi globose, pauciflore, più corte dell'involucretto; di squamme mucronettate; di frutto cancellato. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide elevata, *Fimbristylis elata*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 200. Specie di culmo angoloso, liscio, inguainato alla base; d'ombrella effusa, più alta dell'involucro, costituita da raggi quasi di tre spine coniche; di squamme ottuse scariose; di frutto liscio. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide cespugliosa, *Fimbristylis cæspitosa*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 200. Specie di culmo angoloso, levigato, inguainato alla base; d'ombrella che oltrepassa l'involucro; di spighette ovate; di squamme ottuse, scariose; di frutto liscio. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide di foglia corte, *Fimbristylis brevifolia*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 200; *Scirpus miliaceus*, Thunb. Questa specie, che cresce al Giappone ed alla Nuova-Olanda, ha il culmo angolato, liscio; l'ombrella che quasi uguaglia l'involucro; le spighette ovato-bislunghe; le squamme mucronate; il frutto cancellato.

Fimbristilide variabile, *Fimbristylis variabilis*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 200. Ha il culmo angoloso, foglioso alla base; l'ombrella più corta dell'involucro; i pedicelli più lunghi dell'involucretto; le spighette ovato-bislunghe; le squamme ottuse diandre. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide gracile, *Fimbristylis gracilis*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 200. Ha i culmi setacei, angolosi, fogliosi alla base; le guaine pubescenti; l'ombrella maggiore dell'involucro, costituita da raggi divisi e quasi di tre spighe; le spighette ovate; le squamme acute. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide velata, *Fimbristylis velata*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 200; *Fimbristylis propinqua*, Roh. Brow. Ha i culmi angolosi, fogliosi alla base; le guaine alquanto glabre; l'ombrella uguale all'involucro; le spighette ovali; le squamme mucronate, monandre; gli stili lanosi alla base. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide prolungata, *Fimbristylis elongata*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 200. Ha il culmo angoloso, foglioso alla base; le ombrelle parziali uguali agl'involucretti; le spighette bislunghe; le squamme carenate; mucronettate, diandre; il frutto cancellato. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide stremenzita, *Fimbristylis stricta*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 200. Specie di culmo compresso, liscio, foglioso alla base; di ombrella coartata, quasi oguagliante l'involucro; di spighette quasi sessili, ovate; di squamme alquanto ottuse e monandre. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide setacea, *Fimbristylis sericea*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 200. Specie di culmo striato, pubescente; di foglie argentine, cotonose di sotto; d'ombrelle con spighette capitate, ovate; di squamme acute. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide scura, *Fimbristylis fulva*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 200. Specie di culmo angoloso, inguainato alla base; d'ombrelle con spighette più lunghe del peduncolo; d'involucro cortissimo; di squamme acute; di stili barbati alla base; di frutto punteggiato. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide capitata, *Fimbristylis capitata*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 201. Specie di culmo angoloso, inguainato alla base; d'ombrella quasi capitata semicomposta; d'involucro cortissimo; di spighette bislunghe, quasi sessili; di squamme ottuse; di stili nudi. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide speciosa, *Fimbristylis speciosa*, Rohd.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 201. Specie nativa della Spagnola; di culmo alquanto terete; di foglie scannellate, oltremodo glabre; di spighe tereti, ottuse; di squamme ottuse come le spighe.

Fimbristilide tenue, *Fimbristylis tenuis*, Roem. et Schult.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 201; *Isolepis tenue*, Humb. Ha il culmo triangolare, glabro come le foglie; i fiori in una cima terminale, colle spighette ovato-bislunghe, coll'involucro trifillo, abbreviato; di glome ovate acuminate; di frutto punteggiato-scabro. Cresce all'Orenocco.

Fimbristilide dicotoma, *Fimbristylis di-*

*chotoma*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 95, n.° 15; et *Mant.*, 2, pag. 54; Sav., *Cat. piant. Egiz.* in *Mem. Radd.*, pag. 25; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 21, n.° 54; *Fimbristylis dichotomus*; Bertol., *Flor. Ital.*, 1, pag. 310; *Fimbristylis dichotomum*, Vahl., *Enum.*, 2, pag. 287, n.° 8; *Fimbristylis annua*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 2, pag. 95, n.° 15; et *Mant.*, 2, pag. 55, et 3, pag. 530; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 201; Presl, *Cyp. et Gram. Sicul.*, pag. 11; Tenor., *Syll.*, pag. 30, n.° 1; *Scirpus dichotomus*, Linn., *Spec.*, 74; Sibth. et Smith, *Flor. Græc. Prodr.*, 1, pag. 34; et *Flor. Græc.*, pag. 35, tab. 50; Bellard., *App. ad Flor. Ped.* in *Acad. Tur.*, 5, pag. 211; Sav., *Bot. Etr.*, 2, pag. 24; *Scirpus dichotomus* et *Scirpus annuus*, May., *Flor. Oder. Bot.* (1827) n.° 40, pag. 640; *Scirpnus annuus*, Host., *Gram. Austr.*, 3, pag. 42, tab. 63; et *Flor. Austr.*, 1, pag 58; All., *Flor. Ped.*, 2, pag. 277, n.° 2371, tab. 88, fig. 5; Pollin.; *Flor. Ver.*, 1, pag. 63; Nocc., *Flor. Ven.*, 1, pag. 37; Maur., *Rom. Plant.*, cent. XIII, pag. 4; Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 51; Tenor., *Flor. Nap.*, 3, pag. 41; Desf., *Flor. Atl.*, 1, pag. 51; Decand., *Flor. Fr.*, 3, pag. 141, n.° 1791; *Scirpus biumbellatus*, Forsk., *Flor. Ægypt. Arab.*, cent., 1, pag. 15, n.° 46; *Scirpus niloticus*, Gmel., *Syst. veg.*, 1, pag. 126, n.° 30; Pluk., *Phyt.*, tab. 119, fig. 3; Michel., *Nov. Plant. gen.*, pag. 49, ord. 1, n.° 1; volgarmente *giunco ombrellato*, *scirpo dicotomo*. Pianta nativa d'Europa e d'alcun'altra parte del mondo. È di radice fibrosa, dalla quale sorgono diversi culmi o calami cespugliosi, tereti, compressi, striati, sottili, lunghi da un pollice a una spanna, eretti o declinato-patenti, inferiormente fogliosi; di foglie lineari, strette, acuminate, striate, scannellate, vaginali, le più volte pubescenti come le guaine, in piccol numero, le superiori ora più corte, ora più lunghe del culmo, quelle della base più piccole; di stipola quasi nulla o col margine poco distinto; di fiori disposti in un'ombrella apuria terminale, ora semplice, ora decomposta e ora arcidecomposta; d'involucro universale disuguale, quasi di tre foglioline analoghe alle foglie cauline, pubescenti o per lo meno ispidette al margine, la maggiore delle quali o uguaglia o oltrepassa l'ombrella; d'involucretti simili all'involucro, ma assai più sottili.

Fimbristilida estiva, *Fimbristylis æstivalis*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 201; *Scirpus æstivalis*, Retz. Pianta nativa del Ceilan; di foglie glauche irte; di ombrella composta, sopravanzati dall'involucro, quasi di sei foglioline; di spighe tereti, quasi squarrose; da squamme monandre.

Fimbristilida puberula, *Fimbristylis puberula*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 201; *Scirpus puberulus*, Mx.; *Scirpus ferrugineus*, Mühl, *non* Linn.; *Scirpus fimbriatus*, Poir. Pianta di culmo e di foglie striate e alquanto glabre; d'involucro difillo; di corolla composta, oltrepassata dall'involucro; di spighe ovate pubescenti. Cresce nell'America boreale.

Fimbristilida di due foglie, *Fimbristylis diphylla*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 201; *Scirpus diphyllus*, Retz. Pianta di foglie glauche: d'ombrella composta, che supera l'involucro difillo; di spighe ovato-bislunghe; di squamme monandre, mucronate, nitide; di frutto cancellato. Cresce alle Indie orientali.

Fimbristilida irta, *Fimbristylis hirta*, Roem. et Schult.; Spreng, *Syst. veg.*, 1, pag, 201; *Isolepis hirta*, Humb. Specie di culmo quadrangolare, glabro; di foglie, piane, pelosette; d'involucro quasi pentafillo, irto, che oltrepassa l'ombrella composta; di spighe bislunghe; di squamme aristate. Cresce a Venezuela.

Fimbristilida spadicea, *Fimbristylis spadicea*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 201; *Scirpus spadiceus*, Vahl; *Eclog.*; Mühl. Ha le foglie filiformi; l'ombrella decomposta; l'involucro difillo, rigido, uguagliato all'ombrella; le spighe bislunghe, acute; le squamme mucronate, diandre. Cresce nell'America boreale.

Fimbristilida autunnale, *Fimbristylis autumnalis*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 201; *Scirpus autumnalis*, Linn.; *Scirpus mucronulatus*, Mx. Specie di fusto compresso, scabro nella parte superiore; di foglie lineari, striate; d'ombrella decomposta, che supera l'involucro difillo; di spighette bislunghe, quasi tetragone. Cresce nell'America boreale e nelle Indie occidentali.

Fimbristilida cimosa, *Fimbristylis cymosa*, Rob. Brow.; Spreng, *Syst. veg.*, 1, pag.

202. Specie di fusto angolato, il doppio più lungo delle foglie rigide; d'ombrella decomposta che oltrepassa l'involucro; di spighette globose, ovate, pauciflore; di squamme ovate; di frutto liscio. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fimbristilide migliacea, *Fimbristylis miliacea*, Vahl; Spreng. *Syst. veg.*, 1, pag. 202; *Scirpus miliaceus*, Linn.; *Scirpus bengalensis*, Pers. Ha il culmo triangolare; le foglie lineari, più alte del culmo; l'ombrella decomposta, diffusa; l'involucro cortissimo, difillo; le spighette globose; le squamme quasi rotondate. Cresce alle Indie orientali.

Fimbristilide glauca, *Fimbristylis glauca*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 202. Specie di culmo compresso all'apice; di foglie glauche che uguagliano il culmo; d'ombrella decomposta, che oltrepassa l'involucro; di spighe bislunghe, ottuse come le squamme. Cresce alle Indie orientali.

Fimbristilide squarrosa, *Fimbristylis squarrosa*, Vahl; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 202. Specie di foglie setacee; d'ombrella decomposta che uguaglia l'involucro quasi tetrafillo; di spighe cilindriche. Cresce nell'America meridionale.

Fimbristilida brachifilla, *Fimbristylis brachyphylla*, Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 202; *Scirpus brevifolius*, Roxb.; *Fimbristylis brevifolia*, Wall. Specie di culmo semiterete; di foglie abbreviate; d'ombrella decomposta; d'involucro quasi trifillo, oltrepassato dall'ombrella; di spighe bislunghe; di squamme carenate, monandre. Cresce al Nepal e al Bengal.

Fimbristilida spatacea, *Fimbristylis spathacea*, Roth; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 202. Specie di culmo triangolare; di fiori in cima composta; d'involucri spatacei, mucronati, carenati, cortissimi; di spighette ovate; di squamme mucronate. Cresce alle Indie orientali. (A. B.)

Sezione Seconda.

*Fiori in spighe disposte in ombrella.*

Fimbristilida tomentosa, *Fimbristylis tomentosa*, Vahl, *Enum.*, 2, pag. 290. Pianta delle Indie orientali, tutta ricoperta di peli biancastri. Ha i fusti gracili, compressi, alti un piede e più, provvisti di due o tre foglie lineari; un'ombrella di sette raggi, colle ombrellule di tre o quattro sostenente delle spighette ovali, acuminate; gl'involucri composti di cinque foglioline pelosissime; le squamme brune, ovali, acuminate, pelose quando son giovani, poi glabre e lustre.

Fimbristilida pelosa, *Fimbristylis pilosa*, Vahl, *loc. cit.* Pianta dell'Isola di Francia, notabile per il suo bel color glauco e pei fusti gracili, alti circa due piedi, provvisti di due o tre foglie strette cigliate. Ha la guaina pelosa, ferruginosa; l'involucro cigliato con due foglioline corte; le ombrelle composte di sei raggi; le ombrellette terminate da spighe ovali, alquanto ottuse, grosse quanto un pisello; le squamme brune, ovali, leggermente mucronate; i semi alquanto pedicellati, ondulati e longitudinalmente striati.

Fimbristilida lassa, *Fimbristylis laxa*, Vahl, *loc. cit.*, pag. 292. Ha i fusti e le foglie filiformi; le spighe piccole, glabre, ovali; l'involucro di due foglioline più corte dell'ombrella; un solo stame; i semi gialli, rotondati, striati nella loro lunghezza. Questa specie cresce nell'America meridionale.

Fimbristilida mucronata, *Fimbristylis mucronata*, Vahl, *loc. cit.*, pag. 293. Questa specie che ha alcune relazioni collo *scirpus lacustris*, ha i fusti trigoni, spongiosi; l'involucro composto dal prolungamento del fusto e da una squamma opposta, ovale, acuta, d'un color bruno ferrugineo; l'ombrella semplice, di due o quattro raggi compressi, ruvidi sui margini; le spighe d'un color bruno chiaro, lustre, appena lunghe tre linee; le squamme biancastre, mucronate. Cresce all'isola Mahon.

Fimbristilida cilindrica, *Fimbristylis cylindrica*, Vahl, *loc. cit.* Pianta della Carolina, che ha i fusti gracili, alti circa due piedi; le foglie accartocciate, filiformi, alquanto glauche, d'un color bruno nerastro sulla loro guaina; un'ombrella semplice, di cinque raggi setacei; le spighe cilindriche, ottusissime, quasi lunghe sei linee; le squamme d'un color giallo chiaro, un poco rotondate; due foglioline setacee a ciascuna spighetta; i peduncoli lunghissimi; i semi lisci, compressi, rotondati. (Poir.)

FIMBRISTYLIS. (*Bot.*) V. Fimbristilide. (Poir.)

FIME-FAGI, ONSI. (*Bot.*) Nomi giap-

ponesi, secondo il Thunberg, della poligala comune. (J.)

FIME-JURI. (*Bot.*) Nome giapponese del *lilium pomponicum*. (J.)

FIME-KIKJO. (*Bot.*) Questo nome, che nel linguaggio giapponese significa viola delle vergini, è usato per indicare la *campanula marginata* del Thunberg. (J.)

FIMORO. (*Bot.*) Nome giapponese, secondo il Kempferio di un ginepro, ch'è il *cupressus pendula* del Thunberg. (J.)

FIMPI. (*Bot.*) Albero del Madagascar, menzionato dal Flacourt, il quale aggiunge essere il *costus indicus*. Questa pianta ha la forma d'un olivo, la scorza bianca, l'odore di muschio, il sapore più forte di quello del pepe e lascia trasudare una resina nera odorosissima. Queste diverse indicazioni fan credere che sia la *canella alba*. (J.)

** FIN. (*Bot.*) Nome arabo del fico. (A. B.)

FINANGO. (*Bot.*) V. Fao. (J.)

** FINCHEA. (*Bot.*) *Finckea*. Il Klotzsch (*Linnæa*, 12, pag. 237) ha proposto, sotto questa denominazione, un genere della famiglia delle *ericacee*, che il Decandolle (*Prodr.*, 7, pag. 702) non adotta, e ne fa invece la seconda sezione del genere *grisebachia* del Klotzsch medesimo. I caratteri distintivi di questa sezione sono i seguenti: corolla ovale tubulosa, con lembo minimo, connivente; cassula bislunga, le più volte uniloculare e monosperma per cagione d'aborto. Comprende due specie e sono la *grisebachia eriocephala* e la *grisebachia bruniades* del Decandolle. V. Grisebachia. (A. B.)

** FINCKEA. (*Bot.*) V. Finchea. (A. B.)

** FINFERI. (*Bot.*) Il *merulius cantharellus*, Schaeff., fungo che in Toscana conoscesi sotto il nome di *gallinaccio*, o *gallinaccio giallo*, addimandasi con questo di *finferi* nel Veronese, secondo il Pollini. (A. B.)

** FINGAH. (*Ornit.*) Denominazione di una specie del genere Edolio. V. Edolio. (F. B.)

FINGAN-SAKURU. (*Bot.*) Albero giapponese, che secondo il Thunberg, è il suo *prunus incisa*. (J.)

FINGOSAKF. (*Bot.*) Nome giapponese, secondo il Thunberg, della fumaria officinale. (J.)

FINGRIGO. (*Bot.*) L'albero della Giamaica, indicato sotto questo nome dallo Sloane e dal Plukenet, sembra essere la *pisonia aculeata*. (J.)

FINGUERE. (*Bot.*) Il Rochon cita sotto questo nome un fico salvatico del Madagascar, dal quale per mezzo dell'incisione si leva un sugo latticinoso, che coagulandosi, si trasforma in una resina elastica, atta ad essere adoperata come quella del cautciù. Egli dice che gli abitanti di Malacca ne fanno delle torce che ardono senza lucignolo ed illuminano benissimo in tempo di notte. (J.)

FINNA, *Finna*. (*Entoz.*) Parola derivata dal tedesco, e che significa il panico dei maiali, che alcuni zoologi tedeschi, e fra gli altri Werner (*Brev. expos. cont.* 2, pag. 2, tav. 1, fig. 8-1) adoperano per indicare un genere di vermi intestinali idatiformi, creato per una specie d'idatide, o meglio di cisticerco, che trovasi in grande abbondanza nel tessuto cellulare del porco (al quale cagiona la malattia conosciuta sotto il nome di panico), e che differisce un poco dalle altre per avere una specie di doppio sacco esterno; ma, siccome è evidente che questo sacco non le appartiene, ma invece all'animale nel quale questa idatide si sviluppa, tal circostanza non può esser sufficiente per lo stabilimento d'un genere. V. Cisticerco. (De B.)

** FINOCCHIACCIO. (*Bot.*) Nome volgare registrato presso il Micheli della *ferula nodiflora*. V. Ferula. (A. B.)

** FINOCCHIANA. (*Bot.*) L'*athamantha meum*, o *meum athamantha*, conoscesi volgarmente sotto questo nome, non che sotto l'altro di *finocchiella*, come nota il Vigna. (A. B.)

** FINOCCHIELLA. (*Bot.*) Questo nome si dà volgarmente al *sison ammi*, alla *scandix odorata*, secondo il Cesalpino, e al *meum athamantha*, secondo il Vigna. (A. B)

** FINOCCHINI. (*Bot.*) Si conoscono volgarmente sotto questo nome i turioni del finocchio, *anethum fœniculum*. V. Anato. (A. B.)

FINOCCHIO. (*Bot.*) *Fœniculum*. La pianta ombrellifera, conosciuta più generalmente sotto questo nome e sotto l'altro latino di *fœniculum*, conservato da tutti gli autori antichi e moderni fino al Tournefort, riunita da quest'ultimo e dal Linneo al genere *anethum*, dettavi *anethum fœniculum*.

Il medesimo nome è stato dato in tempi diversi a diverse altre piante, per la massima parte della stessa famiglia,

ma di generi differenti, come risulta dai respettivi articoli. (J.)

** FINOCCHIO. (*Bot.*) *Fœniculum*. L'Adanson (*Fam.*, 2, pag. 121), il Gærtner (*Fruct.*, 1, pag. 105, tab. 23), l'Hoffmann (*Umb.*, pag. 120, tab. 1, fig. 13 *e*), il Lagasca (*Am. nat.*, 2, pag. 99), il Koch (*Umb.*, pag. 112), il Decandolle (*Prodr.*, 4, pag. 142) e ultimamente il prof. Bertoloni (*Flor. Ital.*, 3, pag. 338) hanno ristabilito il genere *fœniculum* del Rivino, che il Tournefort, il Linneo, e in generale gli altri botanici venuti dappoi, riunirono al genere *anethum*. A questo genere, appartenente alla famiglia delle *umbrellifere*, ed alla *pentandria diginia* del Linneo, si riferiscono cinque specie, le prime tre benissimo cognite a ognuno e le ultime due non note abbastanza. Esse sono:

1.° Il *fœniculum vulgare*, Gaertn., *o anethum fœniculum*, Linn.; *o fœniculum officinale*, All., *Flor. Ped.*, n.° 1399; Bertol., *Flor. Ital.*, 3, pag. 339, o *meum fœniculum*, var. *α*, Spreng. *in* Schult., *Syst.*, 6, pag. 433, o *ligusticum fœniculum*, Roth, *Germ.*, 1, pag. 124. A questa specie, alla quale il prof. Bertoloni rilascia solamente i nomi volgari di *finocchio*, di *finocchio agro*, di *finocchio forte* e di *finocchio salvatico*, si riferiscono pure il *fœniculum*, Dodon., *Pempt.*, pag. 297; il *fœniculum sylvestre*, Cæsalp., *De Plant.*, lib. 7, cap. 9, pag. 282; il *fœniculum vulgare italicum semine oblongo, gustu acuto*, Cup., *Hort. Cath.*, pag. 79, e il *fœniculum vulgare minus, acriori et nigriori semine*, Jo. Bauh., *Hist.*, 3, lib. 27, pag. 2, fig. 3.

2.° Il *fœniculum dulce*, Casp. Bauh, *Pin.*, 147, o *finocchio dolce*, Targ., *Lez. d'agric.*, 2, pag. 52, *o anethum dulce*, Decand., *Cat. Hort. Monsp.*, pag. 78. Anzichè una specie è dal prof. Bertoloni riguardato questo finocchio per una razza del *fœniculum vulgare*, alla quale riferisce non il *finocchio dolce* del Targioni, ma bensì il così detto *finocchio di Bologna*, *finocchio di Chiozza* e *finocchini*, e fa del *finocchio dolce* del Targioni il suo *fœniculum sativum*, cui assegna per sinonimi il *fœniculum hortense*, Cæsalp., *Plant.*, lib. 7, cap. 9, pag. 282; il *fœniculum dulce*, Gasp. Bauh., *Pin.*, pag. 147, n.° 3; il *fœniculus majus*, Riv., *Pempt. irr.*, tab. 62, e il *fœniculum dulce majori et albo semine* dell'*Hort. Rom.*, 5, tab. 81, addimandandolo volgarmente *finocchio dolce*, *finocchio di Roma*, *finocchio di Lucca*, *finocchione*. Nè l'una nè l'altra delle indicate razze o specie, crescono spontanee in Italia, ma coltivansi alcune di esse in Toscana e nello stato Pontificio.

3.° Il *fœniculum piperitum*, Decand., *Prodr.*, 4, pag. 142, o *fœniculum piperitum*, Tenor., *Syll.*, pag. 104, n.° 2; Bertol., *Flor. Ital.*, 3, pag. 342, o *anethum fœniculum β piperitum*, Decand., *Cat. Hort. Monsp.*, pag. 79, o *anethum piperitum*, Bertol., *Amæn. Ital.*, 21, o *meum piperitum*, Schult., *Syst. veg.*, 6, pag. 435; Guss., *Prodr. Flor. Sic.*, 1, pag. 345; *fœniculum asininum*, Cup., *Hort. Cath.*, 79, che i Siciliani addimandano volgarmente *finocchio asinino*, e che in Toscana è conosciuto col nome di *finocchio arancino*.

4.° Il *fœniculum panmorium*, Decand., *Prodr.*, 4, pag. 142, *o anethum panmorium*, Roxb., *Cat. Hort. Calc.*, 22, *Journ. bot.* (1814) vol 2, pag. 188, che sotto i nomi di *panmuhooree* e *mudhoorika*, coltivasi nelle Indie orientali, e dicesi molto simile al finocchio comune.

5.° Il *fœniculum capense*, Decand., *Prodr.*, 4, pag. 142, o *anethum fœniculum*, Thunb., *Prodr.*, 51, *non* Linn., o *anethum capense*, Thunb., *Flor. Cap.*, 262, pianta nativa del capo di Buona-Speranza, di radice commestibile, e che per alcuni si riferisce all'*apium radice crassa aromatica*, Burm., *Afr.*, 197, tab. 72, fig. 1. Queste due ultime specie si annoverano tralle meno note.

I caratteri pei quali si vuol questo genere distinto dall'*anethum* e dal *meum*, sono i seguenti: calice con margine tumido, ossoleto, non dentato; corolla di petali quasi rotondi, intieri; accartocciati, con una lacinietta quasi quadrata, retusa; frutto quasi terete per una sezione trasversale, con mericarpj alquanto prominenti, ottusamente carenati, i laterali marginati ed un poco più larghi, colle vallecole d'una sola fascia, colla commettitura di due; seme quasi semiterete. V. Aneto. (A. B.)

** FINOCCHIO ANNUO. (*Bot.*) Nome volgare dell'*ammi visnaga*. (A. B.)

** FINOCCHIO AQUATICO. (*Bot.*) Nome volgare del *phellandrium aquaticum*. V. Fellandrio. (A. B.)

** FINOCCHIO ARANCINO. (*Bot.*) Nome

di una varietà di finocchio comune coltivata, che odora d'arancia, detta anche *finocchio cedrato* o *finocchio che sa d'arancia* e *finocchio asinino*. Questa pianta corrisponde al *fœniculum piperitum* del Decandolle, o *pipertum* del Bertoloni. V. Finocchio, Aneto. (A. B.)

** FINOCCHIO ASININO. (*Bot.*) L'*anethum fœniculum β piperitum*, Decand., *Cat. Hort. Mons.* o *fœniculam piperitum*, Bertol., fu detto dal Cupani *fœniculum asininum*. V. Finocchio, e Finocchio arancino. (A. B.)

** FINOCCHIO CEDRATO. (*Bot.*) V. Finocchio arancino. (A. B.)

** FINOCCHIO CHE SA D'ARANCIA. (*Bot.*) V. Finocchio arancino. (A. B.)

** FINOCCHIO D'ACQUA. (*Bot.*) Nome volgare del *ranunculus aquaticus*. (A. B.)

** FINOCCHIO DELLA CHINA. (*Bot.*) L'*illicium anisatum* trovasi presso il Redi così volgarmente indicato. (A. B.)

** FINOCCHIO DI BOLOGNA. (*Bot.*) È una varietà importante e molto usata alle mense del finocchio comune, *anethum fœniculum dulce*. V. Aneto, Finocchio. (A. B.)

** FINOCCHIO DI CHIOZZA. (*Bot.*) V. Finocchio di Bologna. (A. B.)

** FINOCCHIO DI LUCCA. (*Bot.*) È la stessa varietà del *finocchio di Bologna*. V. Finocchio di Bologna. (A. B.)

** FINOCCHIO D'INDIA. (*Bot.*) Nome volgare del *calamus rotang* e dell'*illicium anisatum*. V. Calamo, Illicio. (A. B.)

** FINOCCHIO DI ROMA. (*Bot.*) V. Finocchio di Bologna. (A. B.)

** FINOCCHIO DOLCE. (*Bot.*) È la medesima varietà del finocchio di Bologna. (A. B.)

** FINOCCHIO ERRATICO. (*Bot.*) Il *selinum curvifolia* del Linneo, trovasi presso il Loniecro indicato col nome di *fœniculum erroticum*. (A. B.)

** FINOCCHIO FETIDO. (*Bot.*) Nome volgare dell'*onetham graveolens*. V. Aneto. (A. B.)

** FINOCCHIO FORTE. (*Bot.*) È una varietà di finocchio comune, *anethum fœniculum acre*. V. Aneto, Finocchio. (A. B.)

** FINOCCHIO MARINO. (*Polip.*) Alcuni naturalisti hanno applicato questo nome ad un polipario del genere Autipate, *Antipathes foeniculacea*. (F. B.)

** FINOCCHIO MARINO. (*Bot.*) Nome volgare del bacicci, *crithmum maritimum*, registrato presso il Mattioli e il Soderini. Questo medesimo nome è volgarmente applicato anche al *seseli tortuosum*. (A. B.)

** FINOCCHIO PORCINO. (*Bot.*) Nome volgare del *peucedanum officinale*, detto anche coda di porco. (A. B.)

** FINOCCHIO PUZZOLENTE. (*Bot.*) Nome volgare dell'*anethum graveolens*. V. Aneto. (A. B.)

** FINOCCHIO SALVATICO. (*Bot.*) Oltra l'*anethum fœniculum acre*, che così volgarmente addimanda il Soderini, vi sono altre piante distinte con questo medesimo nome, come la *ferula nodiflora*, l'*œnanthe pimpinelloides*, l'*œnanthe fistulosa* e il *phellandrium aquaticum*. (A. B.)

** FINOCCHIO STORTO. (*Bot.*) Il *fœniculum tortuosum* del Dalechampio, si riferisce al *seseli tortuosum* dei botanici moderni. (A. B.)

** FINOCCHIONE. (*Bot.*) È la medesima varietà del finocchio di Bologna, *anethum fœniculum dulce*. V. Aneto, Finocchio di Bologna. (A. B.)

FINO-KI. (*Bot.*) Nome giapponese della *thuya*. (J.)

** FINOR FINORA [Pera]. (*Agric.*) Gli agricoltori indicano sotto questa denominazione una varietà del pero comune, ricordata dal Lastri. I francesi pare ne conoscano due, addimandando la prima *finor d'estate*, e la seconda *finor di settembre*. V. Pero. (A. B.)

FINTA. (*Ittiol.*) Denominazione volgare di una specie del genere Clupea, ch'è stata indicata sotto il nome scientifico di *Clupea fallax*, Lacép. V. Clupea. (I. C.)

FIOCCO BIANCO. (*Bot.*) Questo nome è stato alle volte dato ad alcune specie d'*hydnum* della famiglia delle *erinacee*. (Lam.)

** FIOCCO DEL MADAGASCAR. (*Bot.*) È una specie di combreto, *combretum coccineum*, Lamk., che nel Viaggio alle Indie del Sonnerat, 2, pag. 247, tab. 140, è figurato sotto il nome di *cristaria*. (A. B.)

FIOCCO o NAPPA DEGLI ALBERI. (*Bot.*) Il Paulet (*Trait. champ*, 2, pag. 427, tab. 195, fig. 3) distingue col nome francese de *houppe des arbres*, una specie d'*hydnum* vicinissima all'*hydnum caput Medusœ*, Bull., *Champ.*, tab. 412, quando non vogliasi che sia identica. Questo fungo ha in tutto e per tutto la forma d'una nappa da ciprio, ed è ricciuto alla sommità, tinto tutto

di un color lionato chiaro. Trovasi sulle quercie ed è d'un sapore delicatissimo.

Il Paulet colloca questo fungo nella sua famiglia delle *barbe* o *corolloidi*, la quale comprende nel tempo stesso alcune specie di clavarie e d'idni. (Lem.)

FIOCCOSI. (*Bot.*) *Fioccosi.* Quarta serie del secondo ordine *gastromicee*, della famiglia dei *funghi* nel metodo del Link. Il carattere distintivo di questa serie consiste nei peridj situati sopra una base fioccosa. Vi si comprendono due generi, cioè il *trichoderma* e il *myrothecium*. (Lem.)

** FIOCINE. (*Bot.*) È la buccia o pellicola che riveste l'acino dell'uva, *vitis vinifera*, Linn. (A. B.)

FIOCINIERE. (*Ornit.*) Questo nome, in latino *jaculator*, è stato adoperato da Klein, *Ordo avium*, pag. 127, per indicare le sgarze ciuffetti, che si servono del loro becco, forte ed allungato, come d'un dardo o fiocina, onde aprire i granchi dei quali si cibano. (Ch. D.)

FIOFUKI. (*Bot.*) Nome giapponese del *lamium purpureum*. (J.)

FIONOUTS. (*Bot.*) Erba del Madagascar di fiori gialli, disposti in mazzetti, e di foglie crasse, la quale, secondo che dice il Flacourt, si brucia per levarne delle ceneri che sono adoperate nelle liscivie e nell'arte tintoria. Le quali indicazioni possono applicarsi a qualche specie di *cotyledon:* ma nel catalogo dell'erbario del Vaillant, la pianta così nominata trovasi registrata tralle conize. (J.)

FIOO. (*Bot.*) Nome giapponese, secondo il Thunberg, dell'*alcea rosea*. (J.)

FIOOGI. (*Bot.*) Il Thunberg dice che la sua *moræa chinensis* è conosciuta con questo nome al Giappone. (J.)

** FIORALISO, FIORE ALISO, e FIOR D'ALISO. (*Bot.*) Questi nomi volgari, più comunemente usati per indicare la *centaurea cyanus*, Linn., o *cyanus vulgaris* del Cassini, si assegnano anche all'*iris florentina*. V. Ciano, Iride. (A. B.)

** FIORALISO GRANDE. (*Bot.*) Nome volgare della *centaurea nigra*, registrato nell'orto secco del Cesalpino. (A. B.)

** FIOR AFFRICANO (*Bot.*) Il Dodoneo distinse con questo nome la *tagetes patula*. È fama che questo bel fiore, ma di un odor fetido, fosse fatto conoscere in Europa dall'Imperator Carlo V, che lo portò d'Affrica dopo la sua spedizione d'Algeri. Questa sinantera, ugualmentechè la *tagetes erecta*, a cagione dell'odore fetido dei fiori e dell'uso che di questi si fa per compor corone e ghirlande ai morti, conoscesi in Toscana, fra gli altri nomi, con quelli di *puzzole*, di *puzzole piccole e grandi*, di *puzzole scure*, di *puzzoloni* e di *fiori da morto*. V. Tagete. (A. B.)

** FIOR AGLANTINO. (*Bot.*) Nome volgare dell'*aquilegia vulgaris*. (A. B.)

FIOR ALATO. (*Bot.*) Diverse specie di ofridi sono così volgarmente indicate, perchè il loro labello pare somigli una mosca o altro insetto volante. (L. D.)

** FIOR ALISCO. (*Bot.*) Nome volgare della *convallaria majalis*. (A. B.)

FIOR AMBERVALE. (*Bot.*) La *polygala vulgaris* è addimandata *flos ambervalis* dal Dodoneo. (J.)

** FIOR ANGIOLO. (*Bot.*) Nome volgare del *phyladelphus coronarius*. V. Filadelfo. (A. B.)

** FIOR ARANCIO. (*Bot.*) I fiori del *citrus aurantius* sono così addimandati. V. Cedro. (A. B.)

** FIOR BAMBAGIO. (*Bot.*) L'*allium chamæmoly* e l'*ixia bulbocodium*, hanno questo nome volgare. V. Aglio, Issia, (A. B.)

** FIOR BARCO. (*Bot.*) Il *cheiranthus incanus*, ha presso il Vigna questo nome volgare, col quale è conosciuto in diverse parti della Toscana. V. Cheiranto. (A. B.)

** FIOR BELLOSO. (*Bot.*) Presso il Vigna è così volgarmente indicato l'*amaranthus melancholicus*. V. Amaranto. (A. B.)

** FIOR BIANCO. (*Bot.*) Il Vigna, oltre l'indicare col nome di *fior barco* il *cheiranthus incanus*, lo addimanda pure con questo di fior bianco. V. Fior barco, Cheiranto. (A. B.)

** FIOR BUONO. (*Bot.*) Nome volgare del *cheiranthus incanus*. V. Cheiranto. (A. B.)

** FIOR CAMPANO. (*Bot.*) Nome volgare della *campanula medium*. V. Campanula. (A. B.)

** FIOR CAMPESTRE. (*Bot.*) La *centaurea cyanus*, Linn., o *cyanus vulgaris* del Cassini, è con questo nome distinta dal Vigna e dal Mattioli. V. Ciano. (A. B.)

** FIOR CANGIANTE. (*Bot.*) Nome volgare che alla Martinicca si assegna all'*hibiscus mutabilis*. V. Ibisco. (A. B.)

** FIOR CAPPUCCINO. (*Bot.*) Nome vol-

gare del *satyrium hircinium*. V. Satiaio. (A. B)

** FIOR CAPPUCCIO. (*Bot.*) Il *delphinium ajacis* è presso di noi volgarmente indicato con questo nome, del quale è pur fatta menzione dal Montigiano e dal Cesalpino. Il *delphinium consolida* e l'*aquilegia vulgaris*, si trovano, in qualche parte della Toscana, indicate con questo nome medesimo. V. Delfinio, Aquilegia. (A. B.)

** FIOR CAPPUCCIO DI CAMPO. (*Bot.*) V. Fior cappuccio salvatico. (A. B.)

** FIOR CAPPUCCIO SALVATICO. (*Bot.*) Nella provincia di Pisa e nel Chianti in Toscana, addimandasi con questo nome volgare, menzionato pure dal Micheli, il *delphinium consolida*, che nei contorni di Firenze è pur detto *fior cappuccio di campo*. V. Delfinio. (A. B.)

** FIOR CAPPUCCIO SCEMPIO. (*Bot.*) Nome volgare della *campanula speculum*. V. Campanula. (A. B.)

FIOR CARDINALE. (*Bot.*) Questo nome fu dato all' *ipomœa quamoclit*, secondo che riferisce il Rumfio, che l'addimanda *flos cardinalis*, sia perchè i suoi fiori sono d'un bel color rosso, sia perchè fu introdotta in Italia da un cardinale (1). (J.)

** Presso il Rivino si addimanda *flos cardinalis* la *lobelia cardinalis*, perchè questa pianta fiorì e fu per la prima volta conosciuta in Italia, a Roma, nel giardino del cardinal Barberini. V. Fiora di cardinale. (A. B.)

** FIOR CARNICINO. (*Bot.*) Il *melampyrum arvense*, la *lychnitis flos cuculi* e il *trifolium incarnatum*, sono così volgarmente indicati. (A. B.)

** FIOR CELESTE. (*Bot.*) La *clitoria ternatea*, Willd., per essere di bei fiori celesti, che durano tutto l'anno e che sono d'un vago ornamento ai giardini dell'isola di Ternate, fu, sotto il nome di *flos cœruleus*, descritta e fatta per la prima volta conoscere dal Rumfio. V. Clitoria. (A. B.)

** FIOR CHIODI. (*Bot.*) Nome volgare del *tropæolum majus*. V. Tropeolo. (A. B.)

FIOR D'ACQUA. (*Bot.*) Il Linneo indica, col nome di *flos aquæ*, una sostanza che soprannota sull'acqua e che egli colloca nel genere *byssus*. La qual sostanza si afferma dal Weiss non essere una pianta, ma una riunione di frantumi di diversi vegetabili aquatici. (J.)

** Il Bory de Saint-Vincent ha compreso il *byssus flos aquæ* del Linneo nel suo genere *anubaina*. V. Anabaina. (A. B.)

FIOR DA DAME. (*Bot.*) È l' *anemone pulsatilla*. (L. D.)

** FIOR D'ADONE. (*Bot.*) Nome volgare dell'*adonis autumnalis* e dell' *adonis æstivalis*, il qual nome volgare fu primitivamente, sotto la indicazione latina di *flos adonis*, assegnato a queste due piante dal Clusio. V. Adonide. (A. B.)

** FIOR D'ALISO. (*Bot.*) V. Fioraliso. (A. B.)

** FIOR D'ALISO ROSSO. (*Bot.*) Nome volgare del *xeranthemum annuum*. V. Xerantemo. (A. B.)

** FIOR D'AMORE. (*Bot.*) Nome volgare dell'*amaranthus polygamus*. V. Amaranto. (A. B.)

Nella Provenza si addimanda fior d'amore, secondo che dice il Garidel, il *delphinium segetum*; e nell'Alemagna s'indicano così, al riferire del Dalechampio, diversi amaranti, che ora figurano nel genere *celosia*. (J.)

** FIOR DA MORTO, FIOR DI MORTO, FIOR DEI MORTI. (*Bot.*) Questi diversi nomi volgari si danno indistintamente alla *tagetes erecta*, alla *tagetes patula*, alla *vinca major* e alla *vinca minor*. V. Tagete, Vinca. (A. B.)

** FIOR D'ARANCIO. (*Bot.*) V. Fior arancio. (A. B.)

FIOR D'ARMENIA. (*Bot.*) Nome volgare, che una volta fu dato al *dianthus barbatus*, Linn., conosciuto comunemente coll'altro di violine di Spagna. V. Dianto. (L. D.)

** FIOR D'ASTUZIA. (*Bot.*) Tanto il *tropæolum majus* quanto il *tropæolum minus*, hanno questo nome volgare. V. Tropeolo. (A. B.)

FIOR DEI CAMPI. (*Bot.*) Nome volgare del *convolvulus arvensis* e della *potentilla anserina*. V. Convolvolo, Potentilla. (L. D.)

** FIOR DEI MORTI. (*Bot.*) V. Fior da morto. (A. B.)

** FIOR DEI TINTORI. (*Bot.*) V. Fior tintorio. (A. B.)

** FIOR DEL CUCULIO. (*Bot.*) Nome volgare e specifico d'una licnide, *lychnis flos cuculi*. V. Licnide.

(1) ** Il primo a far conoscere questa pianta ai botanici fu, nel 1580, il Cesalpino, non cardinale, ma celebre naturalista, e che risedeva in Roma come medico di Clemente VIII. (A. B.)

Col medesimo nome di fior del cuculio, s'indicano pure molte orchidee, tralle quali l'*ophrys insectifera*, Linn., e il *satyrium hircinum*, Linn., V. Ofride, Satirio.

Secondo il Dalechampio e secondo il Trago, ebbero pure questo nome la *cardamine pratensis* e il *bupleurum odontites*. V. Bupleuro, Cardamina. (A. B.)

FIOR DEL DIAVOLO. (*Bot.*) Nome volgare dell'*iris susiana*. V. Iride. (L. D.)

FIOR DEL GRANCHIO. (*Bot.*) Il Dalecampio dice che per alcuni fu addimandata *flos cancri* la canna indica, perchè i suoi fiori, prima chè siano compiutamente sbocciati, piglian la forma delle zampe di granchio. (J.)

FIOR DEL GRAN SIGNORE. (*Bot.*) La *centaurea moschata* è per alcuni così volgarmente indicata. (J.)

FIOR DELLA MISTELA. (*Bot.*) Nel Chilì si addimanda con questo nome il *talinum umbellatum* della Flora del Perù, perchè i suoi fiori sono adoperati in quel paese per colorare la *mistela*, ch'è un beveraggio composto di spirito di vino d'acqua e di zucchero. Le donne se ne servono ancora come cosmetico. (J.)

FIOR DELLA TRINITA'. (*Bot.*) Nell' *Hortus Heystensis* è addimandata *flos trinitatis* la *viola tricolor*. V. Viola. (J.)

FIOR DELLE DAME. (*Bot.*) L'eliotropio del Perù è alle volte distinto con questo nome (L. D.)

FIOR DELLE VEDOVE o DI VEDOVA. (*Bot.*) Nome che si dà alla *scabiosa atropurpurea*, Linn., detta più volgarmente *vedovina*. V. Scabiosa e Vedovina. (J.)

** FIOR DEL MESSICO. (*Bot.*) È la *tagetes erecta*, che il Bauhino addimandò *flos mexicanus*. (A. B.)

FIOR DEL PAVONE. (*Bot.*) V. Fior di Paradiso. (J.)

FIOR DEL PRINCIPE. (*Bot.*) Nome volgare del *convolvus tricolor*. V. Convolvolo. (L. D.)

FIOR DEL SOLE. (*Bot.*) Si dà questo nome a certe piante i cui fiori sogliono voltarsi dal lato del sole, come il *croton tinctorium* e l'*helianthemum vulgare*, non che diverse specie congeneri di quest'ultima. Questo medesimo nome si dà pure a quelle piante il cui fiore ha la forma del sole, e massime a diversi elianti, che per questa ragione il Tournefort addimandava *corona solis*, e particolarmente all'*helianthus annuus*, ch'è il girasole dei giardini. (J.)

FIOR DEL VENTO. (*Bot.*) L'anemone, ch'è la stessa cosa del *flos Adoneidis* citato da Ovidio, perocchè era come dice il medesimo Ovidio, molto agitato dal vento, ebbe dal Dalechampio il nome di *flos venti*. (J.)

** FIOR DI CARDINALE. (*Bot.*) Nome volgare della *lobelia cardinalis*, detta *flos cardinalis* dal Rivino. V. Fior cardinale. (A. B.)

** FIOR DI CERA. (*Bot.*) Nome volgare dell'*asclepias carnosa*, Linn., o *hoya carnosa* del Roemer. (A. B.)

** FIOR DI CIA o FIOR DI TÈ. (*Bot.*) Il Pomet, nella sua storia delle droghe, dice essere il tè di prima qualità così nominato nella China. V. Tè. (A. B.)

** FIOR DI CIPRESSO. (*Bot.*) Nome volgare della *tussilago petasites*. V. Tassilaggine. (A. B.)

FIOR DI CONCIA O DELLA VALLONEA. (*Bot.*) Nome volgare d'una specie di muffa, che cresce nelle stufe sopra la vallonea. Questa crittogama ha ricevuto diversi nomi da diversi botanici, imperocchè dal Linneo fu detta *mucor septicus*, dal Persoon *fuligo*, *vaporaria*, dal Bulliard *reticularia hortensis*. (Lem.)

** FIOR DI GAROFANO. (*Bot.*) Nome volgare del *dianthus caryophyllus*, registrato presso il Vigna. V. Dianto. (A. B.)

FIOR DI GELOSIA. (*Bot.*) Questo nome dato all'*amarantus tricolor*, sembra derivare da quello di *gelosia*, sotto di cui il Trago indicò questa pianta. La quale è la medesima della *symphonia* e *gomphena* di Plinio e del Dalechampio, dell'*erba delle maraviglie* presso i Toscani, e del *papagalli* dei Fiamminghi; ed è notabile massimamente per le foglie, che sono variate di tutti i colori, onde producono un bell'ornamento nei giardini. Il nome di gelosia del Trago è stato citato da Gaspero Bauhino sotto quello di *celosia*, adottato poi dal Linneo per un altro genere vicino agli amaranti. Quello di *gomphena* trasformato in *gomphrena*, è stato dallo stesso autore assegnato ad un altro genere d'amarantacee. (J.)

** FIOR DI GERUSALEMME. (*Bot.*) La *lychnis chalcedonica*, che fu detta *flos constantinopolitanus*, riceve pure

questo nome di fiore di Gerusalemme, perchè, secondo che dicesi, fu portata in Europa dalle crociate. V. Fiore di Costantinopoli, Fiore scarlatto, Licnide. (A. B.)

FIOR DI GIGLIO. (*Bot.*) Questo nome, oltre esser dato al giglio comune, è pure assegnato al *phalangium liliastrum* e al *phalangium liliago*. (L. D.)

FIOR DI GIOVE. (*Bot.*) È l'*agrostemma flos Jovis*. V. Agrostemma. (L. D.)

** La *viola tricolor* è pur detta, officinalmente, *flos Jovis*. (A. B.)

** FIOR DI GRANO. (*Bot.*) Nome volgare del *chrysanthemum segetum*. (A. B.)

** FIOR DI LEGNE. (*Bot.*) Nome volgare d'un'orchide, *orchis abortiva*. V. Orchide. (A. B.)

FIOR DI MANILLA. (*Bot.*) Trovasi presso il Rumfio indicata sotto il nome di *flos manilhanus* la *nyctanthes acuminata* del Burmann, per essere stata trasportata da Manilla ad Amboina. V. Nittante. (J.)

FIOR DI MANORA. (*Bot.*) Il sambac, *mogorium sambac*, è dai Malaesi addimandato *bonga-manoor*, che il Rumfio latinamente traduce *flos manoræ*. Dal nome *mogori* d'altre contrade delle Indie, è a questa pianta derivato il suo attuale nome generico di *mogorium*. (J.)

FIOR DI MEZZOGIORNO. (*Bot.*) Si dà questo nome a una specie di mesembriantemo, *mesembryanthemum pomeredianum*, i cui fiori sbocciano nel momento in che il sole passa al meridiano, e si riserrano dopo la mezzanotte. (L. D.)

** FIOR DI MIELE. (*Bot.*) Nome volgare del *melianthus major*. V. Melianto. (A. B.)

** FIOR DI MINUÈ. (*Bot.*) In diverse contrade della Toscana è indicata dal popolo con questo nome la *clematis vitalba*. V. Clematina. (A. B.)

** FIOR DI MORTO. (*Bot.*) V. Fior da morto. (A. B.)

FIOR DI NATALE. (*Bot.*) Nome volgare dell' *helleborus niger*. V. Elleboro. (L. D.)

** FIOR DI NEVE. (*Bot.*) Nome volgare del *chionanthus virginicus*. (A. B.)

** FIOR DI NOCE MOSCADA. (*Bot.*) L'arillo o macis del frutto della *myristica moschata*, Linn., è così officinalmente e volgarmente indicato. V. Miristica. (A. B.)

** FIOR DI NOTTE. (*Bot.*) Presso il Vigna ha questo nome volgare la *mirabilis jalapa*, Linn., o *nyctago jalapa* del Poiret. V. Nittagine, Mirabile.

– Questo medesimo nome è stato pur dato alla *silene noctiflora*, all'*ipomæa bona-nox*, e ad alcuni mesembriantemi che, come la *mirabilis jalapa*, fioriscon di notte. V. Silene, Mesembriantemo, Ipomea. (A. B.)

FIOR DI PARADISO. (*Bot.*) Secondo il Jaquin, la *poinciana pulcherrima* è così addimandata nelle Antille. Dice Sibilla Merian che al Surinam si conosce sotto il nome di fior di pavone, *flos pavonis*; e secondo il Breinio, è distinta col nome di *crista di pavone*. (J.)

FIOR DI PARNASO. (*Bot.*) La pianta che Dioscoride citava come nativa del monte Parnaso, la quale era da tutti gli antichi addimandata *gramen Parnassi*, e da alcuni *flos Parnassi*, è quella che ora è generalmente conosciuta sotto il nome di *parnassia*. V. Parnassia. (J.)

** FIOR DI PASSIONE. (*Bot.*) Quella pianta che il Marcgravio (*Bras.*, 71) addimandò *murucuia maliformis alia*, e l'Hernandez (*Mex.* 888, tab. 889) *granadilla hispanis* e *flos passionis italis*, e più tardi il Linneo *passiflora incarnata*, essendo stata tra tutte le specie del genere la prima ad essere conosciuta in Europa, vi tolse il nome di *fior di passione* dato poi a tutte le altre specie del genere stesso, ed ebbe un tal nome perchè nelle diverse parti del suo fiore parve ai devoti di vedere espressi tutti gli stromenti che servirono, secondo che dicesi, nella passione di Cristo. V. Granadiglia. (A. B.)

** FIOR DI PASSIONE DI FUSTO ALATO. (*Bot.*) È presso il Savi la *passiflora alata*. V. Granadiglia. (A. B.)

** FIOR DI PASSIONE DI FUSTO A QUATTRO ANGOLI. (*Bot.*) Distingue così volgarmente il prof. Savi la *passiflora quadrangularis*. V. Granadiglia. (A. B.)

** FIOR DI PASSIONE ERBACEO. (*Bot.*) Nome volgare della *passiflora incarnata*, Linn. V. Granadiglia. (A. B.)

** FIOR DI PASSIONE LAURINO. (*Bot.*) Così addimanda il prof. Savi la *passiflora laurifolia*. V. Granadiglia. (A. B.)

** FIOR DI PASSIONE MELUCCIA. (*Bot.*) Ha presso il Savi questo nome volgare la *passiflora maliformis*. V. Granadiglia. (A. B.)

** FIOR DI PASSIONE PRINCIPESCO.

(*Bot.*) La *passiflora princeps* ebbe questo nome volgare dal prof. Savi. V. Granadiglia. (A. B.)

FIOR DI PERFETTO AMORE. (*Bot.*) Nome volgare dell'aquilegia. (L. D.)

FIOR DI PIUMA. (*Bot.*) Nome volgare del *polemonium caeruleum*. V. Polemonio. (J.)

** FIOR DI PRATO. (*Bot.*) Nome volgare della *bellis perennis*. V. Bellide. (A. B.)

** FIOR DI PRIMAVERA. (*Bot.*) Tanto la *primula acaulis*, quanto la *bellis perennis*, sono così volgarmente indicate. V. Bellide, Primula. (A. B.)

** FIOR DI QUARESIMA. (*Bot.*) Si dà questo nome a una varietà di ranuncolo, perchè i fiori di questa varietà sogliono comparire nel tempo di quaresima. (A. B.)

** FIOR DI RAGNA. (*Bot.*) Nome volgare della *nigella damascena*. V. Nigella. (A. B.)

** FIOR DI ROMA. (*Bot.*) Nome volgare della *tagetes erecta*. V. Tagete. (A. B.)

FIOR DI ROSPO. (*Bot.*) La *stapelia variegata* della famiglia delle *apocinee*, per avere i fiori tinti di colori lividi ed un odore sgradevolissimo, ha ricevuto questo nome volgare. (J.)

FIOR DI SAN GIACOMO. (*Bot.*) Quella sinantera che il Linneo ha addimandata *senecio jacobaeus*, trovasi presso il Dalechampio citata sotto questo nome. (J.)

** FIOR DI SAN GIUSEPPE. (*Bot.*) Il *nerium oleander*, detto comunemente *mazza di San Giuseppe*, ebbe pure questo nome volgare. V. Nerio. (A. B.)

FIOR DI SANGUE. (*Bot.*) In diversi antichi libri trovasi indicato il tropeolo, sotto il nome di *flos sanguineus*, col quale è pure indicato l'*haemanthus*, detto tulipano del capo di Buona-Speranza. (J.)

FIOR DI SAN LUIGI. (*Bot.*) Secondo il Commerson, questo nome si dà nell'isola di Borbone a un arboscello della famiglia delle *malvacee*, del quale egli faceva un genere sotto la indicazione di *cremontia*, ma che in effetto non è che una specie d'ibisco, *hibiscus liliflorus* del Cavanilles. (J.)

** FIOR DI SAN MARCO. (*Bot.*) Presso il Soderini è così volgarmente indicato l'*helianthus annuus*. V. Elianto. (A. B.)

FIOR DI SAN TOMMASO. (*Bot.*) A Pondichery, secondo un catalogo ed un erbario comunicati al Commerson, si dà questo nome alla *guettarda speciosa*, genere di rubiacee, già citata sotto l'altro di *cadamba*. L'Hermann nel suo *Paradisus Batavus*, nomina *thomaea arbor*, *flos sancti Thomae*, la *bauhinia acuminata*, così iscritta nell'erbario del Vaillant. (J.)

FIOR DI SCORPIONE. (*Bot.*) È questa la traduzione del nome *foulilacra*, dato dai Portoghesi a un'orchidea, il fiore della quale secondo loro, ha la figura d'uno scorpione. Il Kaempferio l'ha descritta e figurata sotto quello di *katong-ging* dei Giavesi, e il Linneo lo nominava *epidendrum flos aeris*. Più recentemente lo Swartz n'ha fatto il suo genere *aerides*, al quale ha aggiunta qualche specie. L'origine della parola *flos aeris* non è indicata; e il Burmann nella sua *Flora Indica*, dice solamente che questa pianta è pur detta a Giava *angrec-cambaug*, cioè *fior di ragno*, perchè il suo fiore ha qualche somiglianza con questo insetto. (J.)

** FIOR DI SIAM. (*Bot.*) Nome volgare del *cynanchum odoratissimum*. V. Cinanco. (A. B.)

FIOR DI SUSANNA. (*Bot.*) Il Rumfio, nel suo *Herbarium Amboinense*, addimandò *flos Susannae* una orchidea, *orchis Susannae*, per serbare la memoria d'un'amica che lo aveva aiutato nelle sue ricerche, e dalla quale particolarmente ripeteva la prima cognizione di questa pianta. (J.)

** FIOR DI TE. (*Bot.*) V. Fior di cia. (A. B.)

** FIOR DI TERRA. (*Bot.*) Il nostoc, oltre il nome di *fiore del cielo*, ha anco questo di *fior di terra*, che al capo di Buona-Speranza è assegnato all'*okobanche purpurea*, pianta parasita come le sue congeneri. (A. B.)

** FIOR DI TIGRE. (*Bot.*) Nome volgare della *ferraria pavonia*, Linn., e della *stapelia variegata*. La prima di queste piante tolse questo nome volgare, perchè il Dodoneo, il Dalechampio, il Lobelio e l'Hernandez, furono i primi a chiamarla latinamente *flos tigris* o *tigridis flos*; ed essi furono indotti a ciò fare dall'essere i fiori tinti di color rosso cinabro e macchiati di giallo e in conseguenza come tigrati. V. Ferraria, Stapelia. (A. B.)

** FIOR DI UN GIORNO. (*Bot.*) Nome volgare della *tradescantia virginica* e di diverse emerocallidi. V. Tradescanzia. (A. B.)

** FIOR DI VELLUTO. (*Bot.*) Presso

l'Anguillara ha questo nome volgare la *celosia castrensis*. (A. B.)

** FIOR DI VERNO. (*Bot.*) L'*iberis umbellata* ha questo nome volgare in Toscana. V. Iberide. (A. B.)

** FIOR DI ZACCARIA. (*Bot.*) Nome volgare del *cranus vulgaris*. (A. B.)

** FIOR D'OGNI MESE. (*Bot.*) L'Anguillara ed altri addimandano la *calendula officinalis* con questo nome volgare, perchè ogni mese manda fuori un ramicello fiorifero. Questo stesso nome trovasi pure presso il Mattioli per distinguere il *senecio vulgaris*. V. Calendula, Senecione. (A. B.)

** FIOR D'ORO. (*Bot.*) Nome volgare del *chrysanthemum coronarium*.

Per alcuni è dato questo stesso nome volgare anche all'*helianthus annuus*. V. Elianto. (A. B.)

FIOR D'UNDICI ORE. (*Bot.*) Nome volgare dell'*ornithogalum umbellatum*, la qual pianta è pur detta *dama d'undici ore*. V. Dama d'undici ore, Ornitogalo. (L. D.)

FIOR D'UN'ORA. (*Bot.*) Nome volgare dell'*hibiscus mutabilis*, detto così perchè i suoi fiori sono di cortissima durata. (L. D.)

** FIOR FARFALLONE. (*Bot.*) Nome volgare del *cypripedium càlceolus*. V. Cipripedio (A. B.)

** FIOR GALLETTO. (*Bot.*) Nome volgare del *lathyrus aphaca*. V. Cicerchia. (A. B.)

** FIOR GALLINACCIO. (*Bot.*) In alcune parti della Toscana ha questo nome volgare il *cistus guttatus*. V. Cisto. (A B.)

** FIOR GAROFANO SALVATICO. (*Bot.*) Nell'orto secco del Cesalpino ha questo nome volgare il *dianthus charthusianorum*, e presso il Vigna il *dianthus caryophyllus*. V. Dianto. (A. B.)

** FIOR GENTILE. (*Bot.*) È uno dei nomi volgari della *digitalis lutea*. V. Digitale. (A. B.)

** FIOR GENTILE DI PRIMAVERA. (*Bot.*) Il Micheli registra questo nome volgare della *bellis perennis*. V. Bellina. (A. B.)

** FIOR GRASSI. (*Bot.*) Nei Viaggi per la Toscana di Gio. Targioni, trovasi questo nome volgare dell'*orobanche major*. V. Orobanche. (A. B.)

** FIOR INDIANO. (*Bot.*) Nome volgare della *tagetes erecta*, che sembra originaria del Messico anzichè delle Indie, e però da Gaspero Bauhino addimandata *tanacetum seu flos mexicanus*. V. Tagete. (A. B)

** FIOR MAGGI. (*Bot.*) Nome volgare del *narcissus poeticus*. V. Narcisso. (A. B.)

** FIOR MOSCA. (*Bot.*) L'*ophrys spiralis* e l'*ophrys arachnoides* hanno, a cagione della figura del loro fiore, tolto questo nome volgare, che per alcuni è pur dato all'*asclepias syriaca*. V. Orkina, Asclepiade. (A. B)

FIOR MUSCHIATO. (*Bot.*) L'abelmosco, *hibiscus abelmoschus*, ebbe questo nome da Sibilla Merian, perchè i suoi semi hanno un odore distintissimo di muschio; il perchè di tali semi si giovano i profumieri. (J.)

** FIOR RANCINI SALVATICI. (*Bot.*) Nome volgare della *calendula arvensis*. V. Calandula. (A. B.)

** FIOR RANCIO. (*Bot.*) Nome volgare della *calendula officinalis*, che presso il Soderini è pur detta *fiorrancio di fior largo*. V. Calendula. (A. B.)

** FIOR RANCIO DI FIORE STRETTO. (*Bot.*) V. Fiorrancio dei campi. (A. B.)

** FIOR REGIO. (*Bot.*) Il Dodoneo (*Pempt*, 252.) addimandò *flos regius* il *delphinium Ajacis*, alludendo alla favola del re Ajace, che morendo si trasformò in questo fiore, come cantò Ovidio nelle Metamorforsi V. Delfinio. (A. B.)

FIOR SAN GIOVANNI. (*Bot.*) Nome volgare del *gallium verum*. (L. D.)

** FIOR SANTA CATERINA. (*Bot.*) È una delle indicazioni volgari che si dà alla nigella. (A. B.)

** FIOR SECCHI. (*Bot.*) Nome volgare dello *gnaphalium orientale* e del *xeranthemum annuum*. (A. B.)

** FIOR TIGRATO DELLA CHINA. (*Bot.*) Nome volgare dell'*ixia chinensis* Linn. V. Issia. (A. B.)

** FIOR TINTORIO o DEI TINTORI. (*Bot.*) La *genista tinctoria*, Linn., detta volgarmente *baccellina*, *ginestrella* e *guado salvatico*, fu dal Fuchsio (*Hist.*, 808) indicata col nome di *flos tinctorius*.

L'*erigeron acre* è pur detto *flos tinctorius* dal Trago. (A. B.)

** FIOR VELLUTO. (*Bot.*) Nome volgare, registrato dal Vigna e dal Mattioli, della *celosia castrensis*. V. Celosia. (A. B)

FIORE. (*Ornit.*) Camus, non sapendo a quale uccello dovesse essere riferito il *florus* dei greci moderni e dei Latini,

corrispondente all'*anthos* degli antichi Greci di cui parla Aristotele nel libro 8.°, cap. 3.°, e nel libro 9.°, cap. 1.°, della sua Storia degli Animali, ha adoperata la parola *fiore* nella sua traduzione. Aristotele, dopo aver paragonata la grossezza di quest'uccello con quella del filunguello, dice che abita presso i fiumi ed i paduli, che il suo colore è bello, e lo pone nella serie degli uccelli che si pascono dei vermi. Belon, pag. 366, crede che qui trattisi dello zivolo giallo, *Emberiza citrinella*, Linn. Il Gesnero, lo Scaligero, il P. Hardouin, ec., hanno adottata questa opinione, e Brisson se ne è poco allontanato ravvicinando l'*anthus* o *florus* al calenzuolo, *Loxia chloris*, Linn. Ma Camus, il quale, nelle sue Note sopra Aristotele, tom. 2.°, pag. 332, attribuisce, per errore, all'ultimo di questi autori l'opera intitolata, *Sistema naturale del Regno animale*, che è, per l'ornitologia, una traduzione dell'*Ordo avium* di Klein fatta da La Chesnaye Des Bois, dà la preferenza al ravvicinamento che vi si fa del *florus* e della cutrettola gialla, *motacilla flava*, Linn., ed il genere di nutrimento sembra essere il principale motivo di questa opinione, benchè ai termini ancora della traduzione, tom. 1.°, pag. 469, Aristotele indichi il filunguello, la passera, il calenzuolo, ec., per uccelli *che si cibano di vermi*, espressione, che, nella sua generalità, non li distingueva dagli insetti propriamente detti, i quali fan parte del cibo del calenzuolo, ec. Risulta dunque dal sentimento quasi unanime degli ornitologi, che il *florus* sarebbe lo zivolo giallo o il calenzuolo. Frattanto abbiamo veduto alla parola ANTO, Vol. 2.°, pag. 287, che Bechstein ha fatto di questo termine la denominazione generica delle pispole. (CH. D.)

FIORE. (*Bot.*) *Flos*. Il fiore è quella parte locale e transitoria del vegetabile, costituita dalla presenza e dalla giovinezza d'uno o più organi maschi, ossivvero d'uno o più organi femmine, o ancora d'organi maschi e femmine ravvicinati ed aggruppati, nudi, o accompagnati di inviluppi particolari.

Un organo maschio o femmina può dunque da per se stesso costituire un fiore: ma questo fiore è incompleto, e perchè sia completo, deve avere gli organi dei due sessi circondati da un doppio inviluppo.

La rosa, il dianto, sono fiori completi: il che si riconoscerà agevolmente esaminando le parti che gli compongono. Prendiamo, per esempio, il dianto: ciò che a prima giunta richiama la nostra attenzione, sono cinque lacinie delicate e colorate, o, se vogliamo, cinque petali disposti a rosa, e che sorgono da un tubo verde. I cinque petali costituiscono la corolla, e il tubo verde il calice: il calice e la corolla formano il perianto doppio, vale a dire, il doppio inviluppo del fiore.

Due filamenti incolori, divergenti e incurvati, escono dal mezzo della corolla. Distaccandone il calice e la corolla, vedremo che i due filamenti sovrastano a un corpo bislungo, collocato nel centro del fiore. Esaminando, per mezzo d'una lente, i due filamenti, scorgeremo dei globetti delicatissimi situati sopra una linea longitudinale da una sola parte dei filamenti. Il corpo bislungo è l'ovario; i filamenti sono gli stili; le papille indicano il luogo degli stimmi: l'ovario, gli stili e gli stimmi compongono il pistillo, o l'organo femmina.

Prima di staccarne il doppio perianto, avremo dovuto notare dieci piccole masse membranose e colorate, collocate simmetricamente attorno agli stili: dopo la soppressione del perianto, vedremo chiaramente che queste dieci piccole masse sono attaccate alla sommità di dieci sostegni o ammennicoli gracili; che cinque dei dieci sostegni son fermati sotto l'ovario, e che gli altri cinque aderiscono all'estremità inferiore dei petali.

Se il fiore è un poco avanzato, innumerabili corpuscoli giallastri simili ad una polvere finissima si slanciano dalle dieci piccole masse, a traverso a fessure che si aprono da per se stesse. In questi corpuscoli si contiene il polviscolo; le dieci masse, o a meglio dire, i dieci piccoli sacchi membranosi che contengono il polviscolo, sono le antere; i sostegni delle antere sono i filamenti, che io addimanderò, usando un'espressione più generale, gli androfori. Il polviscolo, le antere e gli androfori compongono gli stami, i quali sono gli organi maschi.

Questo rapido e superficiale esame del fiore del dianto ci è sufficiente per stabilire che questo fiore è completo, ed in conseguenza ermafrodito.

Il fiore del giglio è meno completo di quello del dianto, quantunque in esso

siano riuniti i due sessi. Ivi il pistillo si compone d'un ovario, d'uno stilo e d'uno stimma; gli stami, in numero di sei, offrono ciascuno un androforo o filamento, sovrastato da un'antera ripiena di polviscolo: così è evidente che il fiore del giglio è ermafrodito come quello del dianto; ma il perianto del dianto, composto d'un calice e d'una corolla, è doppio, mentrechè quello del giglio, formato d'un solo inviluppo, è semplice.

Il fiore del saururo è ancora più incompleto: manca esso di perianto, poichè non saprebbesi riconoscere quest'organo nella fogliolina alla base della quale il fiore è attaccato. Un pistillo con quattro stimmi accartocciati in fuori, sei stami coi filamenti gracili e le antere erette sono le sole parti che lo costituiscono.

Con più ragione noi dobbiamo stimare incompleto un fiore quando questo è maschio o femmina, vale a dire, quando non presenta che uno dei due sessi, gli stami o il pistillo, come la canapa, il luppolo, il platano, ec.

La parte d'onde nascono mediatamente o immediatamente gli organi sessuali e la corolla, è il ricettacolo del fiore. Allorquando un fiore è privo di perianto, il punto della pianta madre su cui il fiore riposa è il ricettacolo; quando un fiore manca di perianto semplice, il fondo di questo perianto è il ricettacolo; e quando un fiore ha un perianto doppio, il fondo del calice è il ricettacolo. Niun fiore è privo di ricettacolo, essendo ben necessario che gli organi che lo compongono siano attaccati in qualche punto.

Distinguonsi i fiori in regolari ed irregolari.

Perchè un fiore sia perfettamente regolare, è necessario che i pezzi della stessa natura che compongono ciascuno dei suoi sistemi organici, siano assolutamente somiglianti fra loro e collocati sopra un piano regolare, equidistanti fra loro, e che i pezzi di nature diverse appartenenti ai differenti sistemi organici di questo stesso fiore, compariscano fra di loro come simmetricamente ordinati; ma perchè si consideri il fiore come regolare, basta che il perianto sia costituito in tal modo; ed all'opposto, dicesi fiore irregolare quello che ha le divisioni o i semmenti del perianto differenti tra di loro per la grandezza, la forma e la situazione. Basta una sola di queste differenze per rendere irregolare un fiore, e la maggiore irregolarità possibile risulta dal concorso di tutte queste differenze.

Vi sono delle specie, le quali portano abitualmente dei fiori regolari come il convolvolo, il dianto, la rosa ec., ed altre dei fiori irregolari, come la linaria, le labiate, ec. Le specie a fiori regolari producono qualche volta, per accidentalità, dei fiori irregolari, e tali sono l'astero indiano, la tagete eretta, ec., di fiore doppio; e vi sono delle specie a fiori regolari che producono dei fiori regolari, come il *teucrium campanulatum*, la *linaria officinalis*, ec. In ambi i casi questi fiori sono da aversi per mostruosi, vale a dire esseri che per la loro struttura s'allontanano dal tipo primitivo della specie.

La deviazione dal tipo primitivo si produce per soprabbondanza, per difetto, per difformità. Un organo può prendere un accrescimento soverchio, ovvero restare più piccolo di quello lo sia ordinariamente; il numero delle parti può aumentare e diminuire, e le forme possono pure provare manifeste alterazioni. L'estrema semplicità del tessuto vegetabile si presta a tutte queste modificazioni, in quella guisa medesima che a una pasta molle, si danno tutte le forme possibili senza far provare il menomo cambiamento alla sua sostanza. Ma non avviene negli animali, poichè in questi la forma esterna delle parti vi è talmente combinata colla struttura interna, che un cambiamento notabile nell'una produrrebbe un guasto totale nell'altra.

L'antera e lo stimma, non conservan lungamente la loro freschezza; e fin dal momento che sono appassiti non esiste più *fiore*. Il perchè il Linneo nel suo stile conciso e dommatico ha detto che l'antera e lo stimma sono la parte essenziale del fiore: *Essentia floris in anthera et stigmate consistit*, Linn., *Phil. Bot.*; Mirb., *Elem. de Phys. vég. et de Bot.* V. Fecondazione. (Mass.)

** FIORE [Animala]. (*Polip.*) Questo nome è stato talvolta applicato alle Attinie, come pure quello di Anemone di mare, ed esprime assai bene la fisonomia di questi animali i di cui tentacoli rammentano le corone di certe passiflore ovvero belle corolle doppie, ricche dei più vivaci colori. (Bory de Saint-

Vincent, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 535.)

** FIORE ALISO. (*Bot.*) Nel *Viridarium botanicum italo hispanum*, manoscritto che conservasi nella Biblioteca dello Spedale di Santa Maria Nuova di Firenze, trovasi indicata con questo nome volgare la *centaurea montana*. V. Fioraliso, Fior d'aliso. (A. B.)

** FIORE BORDINO. (*Bot.*) Ha in Toscana questo nome volgare la *centaurea nigra*. (A. B.)

** FIORE DEL CARDINALE BARBERINI. (*Bot.*) Nome volgare della *libelia cardinalis*. V. Fior cardinale. (A. B.)

** FIORE DEL CIELO. (*Bot.*) Per alcuni è stato così addimandato il *nostoc*. V. Fior di terra, Nostoc. (A. B.)

FIORE DELLA VALLONEA. (*Bot.*) V. Fior di concia. (Lem.)

FIORE DELLE PERGOLE. (*Bot.*) Il Rumfio indicò col nome *flos pergularius* un arboscello detto poi *pergularia*, che appartiene alla famiglia delle *apocinee*, e che a Giava è adoperato per formare dei pergolati atti a far ombra. (J.)

FIORE DELLO SPIRITO SANTO. (*Bot.*) L'*anguloa* della Flora del Perù, genere della famiglia delle *orchidee*, addimandasi dagli Spagnuoli *flor del espiritu santo*. (J.)

** FIORE DEL PERU'. (*Bot.*) Nome volgare del *cactus grandiflorus*. (A. B.)

** FIORE DI COSTANTINOPOLI. (*Bot.*) Il Dodoneo (Pempt., 178) addimanda *flos constantinopolitanus* quella pianta che pei botanici moderni è la *lychnis chalcedonica*. V. Licnide. (A. B.)

FIORE DI FERRO. (*Min.*) È la traduzione inusitata di *flos ferri*. V. Flos ferri. (B.)

** FIORE DI MARE. (*Zoof.*) Denominazione volgare dell'*Asterias pectinata*. (F. B.)

** FIORE DI SAL MARINO. (*Min.*) È l'efflorescenza salina che ricuopre le piante marine esposte all'azione dei raggi solari, fra due maree. (F. B.)

** FIORE DI SPUGNA. (*Polip.*) Denominazione mercantile delle spugne più fini, adoperate negli usi domestici, come pure di una specie ramosa che talvolta le rimpiazza. (F. B.)

FIORE DI TUTTO L'ANNO. (*Bot.*) L'*epidendrum corymbosum*, Ruiz et Pavon, perocchè fiorisce in tutto il corso dell'anno, è, col nome spagnuolo di *flor de todo el anno* indicato volgarmente al Perù. (J.)

FIORE D'OREJAVALLA. (*Bot.*) Il Bleigny dice in una delle sue opere che un fiore di questo nome entra nella composizione della cioccolata. Ma egli non potè mai indicarlo o farlo conoscere al Pomet, che lo volea menzionare nel suo Trattato delle droghe; talchè quest'ultimo autore concluse non esistere un simil fiore. (J.)

FIORE EMPIO. (*Bot.*) Presso i Malesi, al riferire del Rumfio, si addimanda *bonga-haram-tsjada*, o fiore empio, *flos impius*, la *pentapetes phœnicea* del Linneo, perchè il suo fiore, dicono quei popoli, pare che sempre schivi di riguardare il cielo. (J.)

** FIORE EPATICO. (*Bot.*) Nome volgare della *parnassia palustris*. V. Parnassia. (A. B.)

** FIORE FARNESIANO. (*Bot.*) L'Aldini, antico botanico, (*Hort. Farn.*, 91) addimandò *flos farnesianus*, l'*helianthus tuberosus*, che Fabio Colonna (*Ecphr.*, 2, pag. 11) pur disse prima di lui *flos solis farnesianus*. (A. B)

** FIORE IMMORTALE. (*Bot.*) Questo nome è dato indistintamente agli gnafali, alle gonfrene, agli elicrisi, ai xerantemi e agli amaranti, perchè ancor secchi non perdon mai della loro splendidezza. (A. B.)

** FIORE IN FOGLIA. (*Bot.*) Nome volgare della *salvia orminum*. V. Salvia. (A. B.)

FIORE ORARIO. (*Bot.*) Il nome di *flos horarius*, che significa fiore che distingue le ore, fu dato, secondo il Rumfio all'*hibiscus mitabilis*, detto anche *rosa della China*, i di cui fiori, bianchi nel mattino, passano insensibilmente al color rosso nel corso della giornata. (J.)

FIORE PLEURETICO. (*Bot.*) Il rosolaccio, *papaver roheas*, Linn., è stato per alcuni indicato sotto questa denominazione. (L. D.)

** FIORE SCARLATTO. (*Bot.*) Nome dato alla *lychnis chalcedonica*. V. Licnide. (A. B.)

** FIORE STELLA. (*Bot.*) L'*anemone hortensis* di fior pieno, addimandasi con questo nome volgare. V. Anemone. (A. B.)

** FIORELLINO. (*Bot.*) V. Flosculo. (A. B.)

FIORENTITE. (*Min.*) De La Métherie ha creduto dover fare una specie parti-

colare del calcario marmo, detto marmo di Firenze, e gli ha assegnato questo nome. È una specie di marna calcaria, le di cui fessure, quasi rettangolari, sono ripiene di filtrazioni argillo-ferruginose dure. (B.)

FIORESCENZA. (*Bot.*) V. Fioritura. (A. B.)

** FIORI [Odore dei]. (*Bot.*) Veruno, per quanto ci è noto, discorse dell'odore dei fiori prima del conte Magalotti, il quale in una lettera al principe Leopoldo di Toscana, ch'è la seconda delle sue scientifiche ed erudite, ragiona a lungo sulla maravigliosa stravaganza che un fiore usava nel fluire le sue esalazioni odorose. Ma lo stato in che era in allora la scienza fitologica non concedeva all'acuto ingegno del Magalotti di poterne investigare luminosamente le cagioni il che era riserbato ai nostri tempi, nei quali ogni ramo di fisiche e naturali discipline ha preso tanto incremento. E vaglia il vero, molti fatti ora la sperienza ci ha discoperti, che molta luce arrecano an questa parte della fisiologia delle piante; e il ch. Trinchetti riportava ultimamente premio dall'Accademia di Brusselle, perchè ai fatti già conosciuti de'nuovi aggiungendone, e tutto con molta critica esaminando e discutendo, rispondeva compiutamente a un programma mandato fuori da quell'Accademia, sulla teoria della formazione degli odori nei fiori; determinando gli organi in cui si formano; esponendo la struttura atomica e le funzioni fisiologiche di questi organi; esaminando il modo di esalazione, e specialmente a che debbasi attribuire che parecchi fiori sono odorosi in certe ore del giorno, e non odorosi in altre ore. A queste dimande egli rispose con una dotta Memoria (1), la quale poichè racchiude tutto quanto sappiamo intorno alle cause producenti questo sempre maraviglioso e grazioso fenomeno del bel regno di Flora, non riescirà discaro ai nostri lettori che sia qui riprodotta per l'intiero, tanto più che male ne potremmo dare un estratto, non potendosi come ognun sa dar mai buoni estratti dei buoni libri.

« È noto, dice il ch. Trinchetti, che non i fiori soltanto, ma tutte le parti dei vegetabili possono essere, o ad un medesimo tempo, o ciascuna alla sua volta, dotate d'effluvj odorosi. Ma poichè nelle radici, nei legni, nelle corteccie, nelle foglie, nei frutti, si rinvengono particolari principj resinosi o canforacei, ovvero olj essenziali, alla volatilizzazione di queste sostanze si attribuisce la facoltà odorante di quelle parti. Le famiglie naturali delle *laurine*, delle *labiate*, delle *ombrellifere*, delle *esperidee*, confermano all'evidenza quest'opinione.

« Ma nei fiori i fisiologi riguardano le odorifere esalazioni come effetto d'una funzione particolare, ben diversa dalla semplice volatilizzazione di materie odoranti. Finora però una tale diversità non fu assolutamente dimostrata, nè questa funzione venne posta in chiaro.

« Io mi ristringerò a questa sola classe d'odori, e per attenermi al quesito, e perchè non abbisogna ulterior dimostrazione intorno alla fonte a cui sogliònsi attribuire gli odori dell'altre classi.

*Gli odori considerati nelle varie parti del fiore.*

« Tutte le parti dei fiori possono essere odorose. La corolla suol esserlo in maggior grado, e segnatamente nella pagina superiore. Il calice lo è solo in quelle piante che sono odorose in tutta la superficie loro, come le labiate e le ombrellifere. La spata però è qualche volta odorosissima, indipendentemente dalle altre parti, come nella *calla aethiopica*; ma questa spata, per la sua struttura ed il suo officio, può considerarsi come una corolla. Se trattasi d'un fiore a perigonio semplice, suol manifestarsi piuttosto alla pagina interna. Gli stami, quanto al filamento, hanno per lo più l'odore della corolla, benchè assai più debole; e quanto all'antera col polline, l'esalazione somiglia a quella del seme animale. Gli organi femminei hanno di rado proprietà odorosa negli stili e negli stimmi, ma l'hanno talvolta in grado eminente, come nello zafferano. Nell'ovario gli odori sono meno infrequenti, e sogliono riscontrarsi in quelle

(1) Questa memoria premiata dall'Accademia reale delle scienze e belle lettere di Brusselle nella seduta del dì 16 decembre 1839, era sempre inedita quando nel settembre dell'anno decorso fu letta dal suo autore al secondo Congresso degli Scienziati italiani tenuto in Torino. Mandata a luce in quest'anno 1841 in Milano, ne inviava copie in dono ai membri componenti la sezione di botanica nel terzo Congresso convocato in Firenze.

piante che sono odorose anche nelle parti verdi.

« Tutte le parti accennate sono talvolta odorose nello stesso fiore, come in alcune labiate; ma per lo più lo sono alcune soltanto, il calice e gli organi femminei essendone privi. Talvolta uno stesso fiore ed anche una stessa parte somministrano diversi odori: così nel fiore del limone abbiamo un odore nel calice, nella parte esterna dei petali, e nell'ovario, un altro nella parte interna dei petali, un altro nel polline; nel fiore dello zafferano il debole odore del perigonio è affatto diverso da quello degli stimmi. Per ben esplorare queste differenze, quando sono assai piccole le parti, e debole il loro effluvio, ebbi talora ad unirne molte della stessa specie, benchè un leggier soffregamento colle dita fosse talvolta bastevole per apprezzare odori debolissimi. A conoscere i quali mi giovai talvolta anche dell'artificio d'accumulare molti fiori d'una specie, o le loro parti, in una campanuccia di vetro, che tenni per qualche tempo capovolta sull'acqua ed esposta al sole, e fiutando poi quei fiori, giunsi a scoprirvi l'odore che prima era quasi insensibile.

*Organi destinati a preparare le sostanze odorose.*

« L'attenta osservazione delle varie parti dei fiori, ora ad occhio nudo, e più spesso col microscopio, me le mostrò fornite di varie glandule, alle quali sembrami che i fisiologi non abbiano ancora posto mente. Il loro volume è vario: le più grosse avranno il diametro di tre decimi di millimetro ($0^{m}.0003$) e però riescono facilmente visibili: di solito però sono assai più piccole, ed in qualche caso non si potrebbero riconoscere se non da occhio esercitato. La figura loro si mostra diversa nelle varie piante, ora sferica, ora ovale, ora lenticolare, ora papillare, ora irregolare affatto: talora sono sessili, tal altra peduncolate, ora superficiali, ora contenute nella grossezza delle parti ove si trovano. L'interna loro tessitura mi sembrò formata di cellule, ora più ora meno minute; e talvolta d'una sola celletta piena d'un liquido per lo più gialliccio. Trovai le glandule dei calici, e spesso anche quelle degli ovarj, situate all'esterna superficie, e conformi a quelle che sono proprie delle parti verdi della stessa pianta, quando n'è provvista. Ma le corolle me le offersero più spesso alla pagina interna, o nella loro grossezza, e diverse da quelle delle altre parti. Il numero ed il volume loro sono in ragione dell'intensità dell'odore della parti ove si riscontrano. Se anche negli animali, come il muschio, il castoro, ec., le sostanze odorifere sono prodotte da proprj tessuti glandulari, se son pur glandule quelle che producono le materie odorose delle altre parti vegetabili, parmi che nei fiori si possa ragionevolmente attribuire alle glandule ora descritte la preparazione degli odori.

*Osservazioni.*

« Quanto venni fin qui esponendo deriva da numerose e iterate osservazioni, delle quali mi fo a riferire alcune, per confermare il già detto, e indirizzar gli osservatori alla ricognizione delle glandule odoranti.

« La *frassinella* (*dictamnus albus*), l'odor della quale è intensissimo, è fornita di numerose glandule rossiccie, spesso peduncolate, visibili facilmente ad occhio nudo su quasi tutta la sua superficie e nei fiori, massime sulla pagina esterna della corolla, sui filamenti degli stami e sull'ovario. Se quelle glandulette si soffregano dolcemente, il fiore dà un olezzo assai più forte. Si sa che le esalazioni di questa pianta sono tanto copiose, che le formano intorno un'atmosfera d'un gas oltremodo infiammabile, che nelle notti estive, se vi si accosta una candela accesa, divampa.

« La ruta (*ruta graveolens*) mostrasi tutta gremita di glandulette. I petali del suo fiore, mirati contro la luce, appaiono minutamente punteggiati per molte glandule semitrasparenti, situate nella loro grossezza, allo stesso modo che si presentano punteggiate le foglie della esperidee.

« La *Magnolia grandiflora*, che emana dai petali soavissimo odore, ha organi sessuali che stropicciati tramandano odore aromatico, simile a quello delle sue foglie quando vengono lacerate; il solo polline ha il solito odore seminale. I petali hanno le due superficie minutamente bernoccolute, e se si lacerano obliquamente, si vede esalare subitamente dall'interno loro tessuto una lievissima nebbia odorosa, simile a quella che si

produce col premere o lacerare la corteccia d'arancio. Sottoposta al microscopio una sottile fettuccia di petalo, recisa o lacerata obbliquamente, vi si osservano, segnatamente presso le due cuticole, globicini di color gialliccio, sparsi qua e là, e simili a vescicole contenenti un umore.

« La *tuberosa* (*polyanthes tuberosa*) offre nel parenchima del suo perigonio, massime verso la pagina interna, glandule globulari poco dissimili da quelle della magnolia.

« La *volkameria japonica* offre, nelle glandule fiorali, molta somiglianza alla tuberosa ed alla magnolia, se non che quegli organi in essa sono più superficiali. Questa pianta, che manda dai fiori soavissimo olezzo, ha foglie puzzolenti. In esse pure si scorgono molte glandule sulla pagina inferiore, ma sono affatto diverse da quelle dei fiori, di color verdiccio o bruno, e di figura lenticolare.

« L'*eugenia jambos*, il cui fiore è odorosissimo in tutte le parti, ma specialmente nei filamenti degli stami, che sono la parte più abbondante, mostrasi fornita di minutissime glandole, e ricchissima d'un olio volatile che si riconosce colla pressione.

« L'*olea frngrans* ha glandule assai piccole, giallicce, irregolarmente ammucchiate nella grossezza della corolla. Colla pressione se ne ottiene olio odorosissimo.

« La *gardenia florida*, l'*amaryllis longifolia*, il *lilium candidum*, la *yucca filamentosa* e la *gloriosa*, la *nymphæa alba* e la *cærulea*, l'*iasminum officinale*, il *grandiflorum*, il *gracile*, l'*odoratissimum*, il *sambac*; il *cestrum diurnum*, il *nocturnum*, l'*hediunda*, hanno le glandulette odorifere nella grossezza delle loro corolle, quali più, quali meno appariscenti, ora bianche, ora giallicce, ora semitrasparenti, ricchissime tutte d'un olio essenziale assai volatile.

« Il fiore del limone e quello delle altre esperidee offrono la singolarità che nei loro petali, dalla parte esterna, si presentano visibili ad occhio nudo glandulette giallo-verdiccie semitrasparenti, che soffregate danno un odore affine a quello del frutto, mentre nella loro grossezza presso la pagina interna si scorge col microscopio un altro strato glandulare affatto diverso; e nella pagina interna appunto risiede il soave profumo, ch'è proprio di quei fiori.

« Il *garofano*, la *lychnis dioica*, l'*hesperis matronalis*, il *cheiranthus cheiri* e l'*incanus*, hanno sulla superficie superiore dei petali uno strato di minute glandule semipellucide.

« I *pelargonii* hanno la pagina superiore dei petali coperta di minute papille, che, ingrandite colla lente, si mostrano simili a' capezzoli mammellari.

« Le rose, il panporcino, il *tropæolum majus*, la *mirabilis*, il *convolvulus arvensis*, la *datura stramonium*, la *ceratocaula*, la *petunia nyctaginiflora*, l'*oenothera suaveolens*, hanno uno strato papillare simile a quello dei pelargonii, ma meno sviluppato.

« La famiglia delle labiate annovera moltissime piante, le quali in tutta la verde loro superficie, e quindi anche nei calici e nelle brattee, hanno glandule odorosissime. Queste sono di varia forma nelle diverse specie: nella *salvia sclarea*, per esempio, sono globose, peduncolate, di colore oscuro; nell'*origanum dictamnus* sono rotonde, e simili a vescichette piene d'olio; nella *nepetha cataria* sono bianchiccie, somiglianti a pezzetti di canfora. Nelle corolle però difficilmente si possono distinguere. Parmi tuttavia d'averle riconosciute col microscopio, minutissime, tondeggianti, disperse nel tessuto.

« La *matricaria parthenium* e la *chamomilla* hanno tanto i flosculi come i semiflosculi forniti di glandule semitrasparenti, simili a quelle che scorgonsi nelle loro foglie; e l'odore dei fiori e delle foglie è quasi simile.

« I fiori della *murraya exotica* tramandano un delicatissimo olezzo, ed hanno glandule diverse affatto da quelle delle foglie, che sono eziandio dotate d'odore affatto diverso.

« L'*heliotropium peruvianum* tra i peli, dei quali ha coperta la parte esteriore della corolla, involge varie glandule di color bruno.

« Il *cactus grandiflorus*, il *serpentinus*; il *mesembrianthemum noctiflorum* hanno petali tessuti di fibre longitudinali, tra le quali si scorgono globicini, per induzione riguardati come glandule odoranti.

« La *lantana alba* mostra sulla superficie esterna della corolla grosse glandule peduncolate, sparse qua e là tra molti peli che le coprono.

« La *serissa fœtida* nella parte superiore della corolla porta molte appendici clavate, che sotto la lente si palesano un aggregato di corpicelli giallicci. Se si soffregano lievemente queste appendici, il puzzo del fiore s'aumenta.

« La *stapelia furcata*, la *variegata*, ed altre, hanno fiori d'odore cadaverico. L'esame microscopico fa conoscere le loro corolle superiormente coperte d'un aggregato di piccole promiuenze coniche, e nella grossezza loro fa scorgere glandule globose. Questi fiori sono pregni d'un fluido limpido ma fetidissimo.

« Nell'*arum dracunculus* lo spadice è parimente notabile per l'odore cadaveroso che tramanda, specialmente dopo che fu soffregato. Se si raschia leggermente se ne ottiene un umore untuoso, nereggiante, fetidissimo. Ove se ne prema un pezzo fra le dita, se ne cava un umore limpido, ma parimente fetido. La superficie esplorata col microscopio si mostra chiaramente di struttura glandulare.

« Il fetore di quest'*aro* e delle *stapelie* venne da alcuni attribuito ad una incominciata putrefazione, e si credeva che si palesasse solamente poco dopo la morte di questi fiori. Ma io ho sempre riscontrato quest'odore anche nei fiori appena aperti, e che quindi non manifestavano il più lieve indizio di putrefazione.

« Queste osservazioni credo siano sufficienti per far conoscere l'esistenza e le varietà delle glandule, che parmi poter chiamare *odoranti*.

### *Natura chimica delle sostanze odorose dei fiori.*

« Dalle medesime osservazioni risulta pure che i fiori più olezzanti contengono ed esalano manifestamente olj essenziali. E già nel novero di questi corpi Fourcroy collocò le sostanze odorose dei fiori, e diede il nome di *fugaci* agli olj essenziali del gelsomino, del giglio, della tuberosa, della giunchiglia, del giacinto, del narciso, della convallaria, della viola; pose tra i *viscosi* quello dei fiori di camomilla; tra i *concreti* quello della rosa; tra i *canforati* gli olj proprj delle parti verdi non solo, ma anche dei fiori del timo, della lavandula e di moltissime labiate. Quanto poi alla chimica loro composizione, queste essenze in generale si ritengono costituite da determinate proporzioni d'idrogeno e di carbonio, essendo però la quantità di questo sempre maggiore di quella ch'è necessaria a formare l'idrogeno percarbonato. Il Couerbe recentemente asserì che gli olj essenziali sono composti d'un olio affatto inodoro, e d'un principio acido, al quale appartiene la facoltà odorante. Ciò essendo, verrebbe alquanto sussidiata l'antica ipotesi dello *spirito rettore*, o dell'*aroma*. Ma qualunque sia il modo, qualunque il principio per cui le sostanze odorose sono atte a commovere l'organo dell'odorato, ciò è di poco momento alla fisiologia vegetabile. A noi per ora basta sapere che i fiori emanano olj essenziali proprj, che in ultima analisi constano d'idrogeno e di carbonio.

### *Modo d'esalazione.*

« L'esalazione di questi olj sembra non altrimenti operarsi che per la semplice loro evaporazione attraverso ai pori organici ed inorganici del tessuto del fiore, e segnatamente della pagina superiore della corolla. Ho coperto con un velo di cera liquefatta la superficie superiore di varj petali odorosissimi, i quali esalarono poi soltanto un debolissimo odore, mentre con altro esperimento, coperta solo la pagina inferiore, l'odore vi rimase ancora intenso.

« La turgenza linfatica del fiore parmi favorir non poco l'emanazione dell'odore, e perchè la linfa stessa deve ritenersi necessaria alla secrezione delle sostanze odoranti, e perchè la pressione che i vasi e le cellule turgide esercitano sugli organi odoriferi, favorisce l'escrezione delle materie da essi preparate.

« La somma volatilità di queste sostanze non le lascia rimanere a lungo nelle parti ove si formano, cosicchè appena prodotte si vengono esalando. È questa forse la sola differenza tra siffatte materie odoranti e quelle delle altre parti, in cui sono di natura meno espansiva, e quindi possono accumularvisi ed esalar lentamente. Di qui si vede perchè varj legni, corteccie, e radici, conservino lungamente l'odore anche quando è spenta la loro vitalità, e sono ridotti polvere; e perchè al contrario i fiori acciaccati od essiccati sogliano perdere il loro profumo. Tuttavia vi sono alcuni esempj di fiori che anche dopo il disseccamento conservano la facoltà odori-

fera, quantunque alquanto diversa dalla primitiva, come più innanzi ci avverrà di notare.

« Alcuni hanno osservato che le emanazioni odorose dei fiori sono assai offensive al sistema nervoso delle persone molto sensibili, e che tali non sono quelle delle parti verdi. Di ciò sembrami potere in parte dar ragione colla molto maggior abbondanza delle esalazioni fiorali in confronto a quella delle altre parti, le quali, se non sono soffregate, per sè appena danno un lieve profumo; e in parte osservando che dalle corolle, insieme agli odori, emana costantemente gas acido carbonico; ciò che non avviene delle parti verdi, le quali anzi, trovandosi esposte alla luce, traspirano gas ossigeno.

### *Funzioni che si compiono coll' esalazione degli odori fiorali.*

« Ora si offre la questione forse più spinosa e difficile nell' argomento degli odori: a qual fine cioè siano ordinati nei fiori. Crederemo noi che siano destinati solamente a delizia dell' uomo? Crederemo che si esalino per avvertire anche da lontano gl' insetti dell' apertura di que' fiori che costituir debbono il principale loro nutrimento? La natura, che spesso un solo mezzo dirige a più fini, anche agli ora indicati può avere destinato gli odori dei fiori; ma più ragionevole mi sembra il riguardarli come effetto d'una particolar funzione necessaria al vegetabile, od almeno alla parte da cui essi procedono.

« Nell' investigare qual sia questa funzione trasanderò l'esame degli odori proprj dei calici, poichè la conformità di questi odori e delle glandule da cui dipendono con quelli delle altre parti verdi della pianta li mette nell' altra classe, che rimane per estranea al mio argomento. Mi fermerò dunque solamente sulle altre parti del fiore, e segnatamente sulla corolla. E prima di tutto avvertirò che l'officio di difender meccanicamente le parti sessuali, che si suole assegnare a questa parte, non può essere il solo al quale è destinata: e che lo acorgerla ben organizzata, fornita di vasi, di cellule, di glandule, il trovarvi circolazione d'umori, esalazione di gas, ec., fa supporre che le appartenga un officio d'assai maggior momento.

« Quasi tutti i botanici ormai ritengono che la corolla si possa riguardare come un verticillo di foglie in particolar maniera modificate. Se alle foglie incumbe l'elaborazione della linfa, non è a presumersi che anche le corolle, come foglie modificate, servano, in modo congruo colla loro particolare struttura, ad una qualche preparazione dell'umore linfatico? La corolla si trova in intima connessione colle parti sessuali, e segnatamente cogli stami, i quali spesso vi si trovano inserti, con essa si svilppano, e, compiuta la fecondazione, con essa periscono. Dietro ciò sembrami poter arguire che la corolla, od il perigonio, oltre l'officio di proteggere dagli agenti esterni gli organi sessuali, ha l'altro assai più importante di preparare una linfa particolare, ossia di modificar in ispecial maniera la linfa comune, all'oggetto di farla servire alla nutrizione delle parti sessuali, durante l'atto della fecondazione, e prima.

« Vediamo ora qual sia codesta particolar modificazione impartita alla linfa dalla corolla. Risulta dalle analisi di Macaire, che il polline è una sostanza ricca d'ossigeno; il colore stesso della corolla, dopo Decandolle, si attribuisce ad una maggiore ossigenazione del *cromulo;* il nettare è un liquore molto ossigenato. Perchè dunque la linfa commune potesse servire al perfezionamento di queste parti, di queste sostanze, e singolarmente del polline, era mestieri che si spogliasse d'una certa quantità d'idrogeno e di carbonio, affinchè risultasse in essa la convenevole preponderanza d'ossigeno. Ciò appunto sembrami ottener la natura, per ciò che riguarda al carbonio, in parte combinandolo all'ossigeno atmosferico, ed emettendolo allo stato d'acido carbonico (ed appunto è ormai dimostrato che le corolle esalano continuamente questo gas); ed in parte emanando il carbonio insieme all'idrogeno, e costituendo così gli olj essenziali, ossia le sostanze odorose del fiore (1).

(1) Un' aliminazione d'idrogeno e di carbonio dovrà pure aver luogo pei fiori non odorosi: come però esso avvenga non posso ancora asserirlo, non avendo per anco instituito osservazioni ed asperimenti a questo intento. Non lascio tuttavia d'avvertire, che ben pochi fiori dir si possono assolutamente inodori, poichè con qualche artificio mi fu dato non rare volte di riconoscere dotati d'odore parecchi fiori che a prima giunta non lo sembravano.

*Altro officio degli odori fiorali.*

« L'officio ora assegnato alla corolla costituisce, a parer mio, una delle principali cause dell'esalazione degli odori. Ma era egli necessario che il fiore, per liberarsi d'un eccesso d'idrogeno e di carbonio, emettesse queste sostanze combinate nello stato d'olj essenziali? Non trovando in verun modo questo bisogno inerente a una tal funzione, mi convenne supporre un'altra ragione non meno importante, per cui la natura così avesse disposto: e avendola cercata in alcuna delle proprietà delle essenze odorose medesime, parmi averla rinvenuta nella loro quasi assoluta insolubilità nell'acqua, e nella tensione dei loro vapori, che ha forza di respingere l'umidità. Si bagni con acqua una lastra di vetro ben liscia, od un piatto di porcellana, in modo che non resti coperto se non della lamina sottile di liquido che vi sta aderente, dopo che fu tenuta verticalmente. Sopra vi si ponga un pezzetto di canfora, od una gocciola d'un olio essenziale qualunque, e si vedrà immantinente scostarsi dalla canfora o dall'olio essenziale il velo umido sottostante, e formarsi così tutt'all'intorno sul piano sottoposto un'area perfettamente asciutta. Questo fatto semplicissimo, aggiunto all'osservazione che la soverchia umidità riesce assai nociva alla fecondazione, mi fece pensare che le essenze odorose dei fiori formassero intorno a questi un'atmosfera, che colla sua tensione valesse ad impedire che su di essi si precipitassero i vapori acquei, di cui spesso l'aria trovasi sopraccarica. Le seguenti considerazioni avvalorarono questo mio concetto.

« I fiori, i cui organi sessuali restano d'ordinario più scoperti, sono in genere i più odorosi, come la rosa, il garofano, il gelsomino, l'eugenia, ec.

« Gli odori dei fiori soglion essere più intensi alla mattina, alla sera, alla notte: in alcune piante si esalano anche solo nella notte: e questi sono appunto i tempi in cui più abbonda nell'aere l'umidità.

« I fiori, che hanno poco o nessuo odore, hanno molti e varj sussidj per difendere dall'umidità i loro organi sessuali. Così questi in alcune piante stanno sempre coperti dalla corolla o dal perigonio, come nelle *campanule*, negli *aconiti*, nei *delfinii*, in parecchie *leguminose*. In altri casi i fiori sono così disposti, che alcuni di essi o alcune delle loro parti fanno riparo agli altri, e viceversa, come si osserva in parecchie *crocifere* ed *ombrellifere*. Talvolta le foglie sono collocate in modo da far coperta ai fiori. Tal altra le foglie stesse nel loro sonno si atteggiano in maniera che proteggono i fiori, come si vede in alcune *malvacee*. Altre piante, appartenenti alle *malvacee* ed alle *composte*, incurvano nella notte i peduncoli in modo che i fiori riescono capovolti. La *impatiens noli-tangere* alla sera nasconde i fiori sotto le foglie. V'hanno fiori che si chiudono in sè quando l'aria si fa pregna d'umidità, come le *carline*, gli *elicrisi*, la *colendula pluvialis*, ec. Altri fiori finalmente restano sempre chiusi nella notte. E qui è singolarissimo che tutta questa numerosa serie di fiori, di cui Linneo compone l'*orologio diurno di Floro*, non contenga piante decisamente odorose, tranne la ninfea, i cui fiori natanti sulle acque si trovano costantemente in un'umidissima atmosfera. E non meno singolare è per lo contrario che i fiori, i quali si aprono solo nella notte, siano tutti intensamente odorosi, come la *mirabilis*, la *silene noctifloro*, il *cactus grandiflorus*, il *serpentinus*, ec. I *mesembriantemi*, che in genere non sono odorosi, stanno aperti di giorno e chiusi nella notte. Tra essi il solo *mesembrianthemum noctiflorum* sta aperto tutta la notte, ed è odorosissimo.

*Diverso qualità ed intensità negli odori.*

« Prima di tutto potrei tracciare una classificazione degli odori secondo la varia loro qualità. Ma poichè la loro somma fuggevolezza e varietà estrema impediscono di farne una distribuzione sopra caratteri abbastanza sicuri, tralascio d'accingermi al difficile assunto, rimettendomi alle divisioni già proposte da Linneo e da Fourcroy, quantunque per la natura della cosa assai imperfette.

« I fiori sogliono incominciare presso il tempo del loro schiudimento ad emanare i loro profumi. Questi vanno aumentando d'intensità fino a che il fiore è completamente aperto, e fors'anco fino all'istante della fecondazione, dopo di che vanno scemando, finchè o cessano

affatto, oppure cangiano natura, facendosi anche spesso spiacevoli per una incipiente putrefazione in alcuna delle parti che li tramandano. Vi sono però fiori che, quasi inodori durante la vita, acquistano un dolce olezzo allorchè cominciano a inaridire o guastarsi. Il *cestrum odontospermum* mi offerse questa singolarità.

« Si è già detto che in genere i fiori col disseccamento perdono affatto i loro profumi, ma alcuni tuttavia li conservano anche dipoi, però con qualche modificazione nella loro qualità. Tali sarebbero i fiori del *tiglio*, del *sambuco*, della *mimosa farnesiana*, della *sanguisorba canadense* e della *dodecandra*, non che gli stigmi dello zafferano, ec.

« I fiori d'alcune piante si offrono forniti di diverso odore, a seconda del modo con cui vengono esplorati. Così l'*allium moschatum*, il *cestrum hediunda*, il *sambucus ebulus*, ec., hanno fiori, che fiutati leggermente, danno un grato olezzo, e, appena soffregati, tramandano l'odore affatto differente ch'è proprio di tutta la pianta. Si può facilmente dar ragione d'un tal fenomeno, quando si noti che questi fiori, oltre le glandule odorifere loro proprie, sono forniti del succo odoroso comune a tutta la pianta.

« In generale gli odori fiorali sono più intensi alla mattina ed alla sera. Alcuni fiori sono odorosissimi nella notte, e lo sono pochissimo di giorno. La *datura arborea*, la *genista juncea*, la *oenothera suaveolens*, la *lychnis dioica*, ne offrono i più manifesti esempj; e sembrami doversi attribuire alla troppa intensità della luce e del calore diurno in riguardo alla somma volatilità delle essenze odorose d'essi fiori. Perciocchè di notte essendo minore l'efficacia di quelli agenti, meno rapidamente gli effluvii ai vengono dispergendo; e così quei fiori hanno la propria odorosa atmosfera assai più densa che non di giorno. E di fatto se nelle ore diurne vengono posti in luogo oscuro e fresco, la loro fragranza di molto si avviva. In altre piante i fiori sono assai più odorosi di giorno che di notte; tali sono il *cestrum diurnum* e la *coronilla varia*. Sembra che i loro principj odorosi richiedano per evaporarsi, e fors'anco per secernersi, la valida azione della luce e del calore; poichè se questi fiori vengono sottratti artificialmente di giorno all'influsso di quelli agenti, i loro odori scemano notevolmente.

*Degli odori intermittenti.*

« Ma il fenomeno, che merita maggior attenzione, è quello d'alcuni odori che ben possono dirsi intermittenti, poichè si manifestano solo a date ore. I fiori che ci offrono questa singolarità, possono distinguersi in due classi. Alcuni offrono intermittenza nell'emanazione odorosa, solo perchè soggetti ad aprirsi e chindersi ad ore determinate; ed altri, quantunque sempre aperti dopo il primo loro schiudimento. Ambedue le classi possono suddividersi in due *sezioni*, secondo che gli odori si emanano di giorno o di notte.

« Quanto alla prima classe, sarà mestieri investigare la causa della causa: cioè il meccanismo per cui que'fiori si aprono e si chiudono; ma la cagione dell'intermittenza degli odori nella seconda classe vuolsi ricercare in una diversa condizione fisiologica dei fiori che ne son dotati.

Classa I.

*Fiori che si aprono e si chiudono.*

1.° Fiori aperti e odorosi solo di notte.

« Delle piante appartenenti a questa sezione sono a me note: la *mirabilis jalapa*, la *mirabilis longiflora*, la *mirabilis dichotoma*, la *datura ceratocaula*, la *nyctanthes arbor tristis*, il *cactus grandiflorus*, il *cactus serpentinus*, il *mesembrianthemum noctiflorum*, la *silene patula*, la *silene paradoxa*, la *silene vallesia*.

*Mirabilis jalapa* (Bella di notte, Meraviglia).

« I fiori di questa pianta al cader del giorno si aprono, e spandono il soave loro effluvio, finchè col nascere del sole nuovamente si chiudono per non riaprirsi. Se però il cielo è nuvoloso, essi chiudonsi più tardi, e talvolta eziandio restano semiaperti durante tutto il giorno. Linneo spiegò il fenomeno dell'aprirsi la sera questi fiori, osservando che il tempo in cui si aprono nel Perù, loro paese nativo, è quello in cui il sole rischiara quell'emisfero, e che,

trasportati nell'emisfero nostro, conserverebbero la proprietà d'aprirsi nell'ora medesima, che per noi cade al principiar della notte. Ingegnosa osservazione, che vorrebbesi applicare a molte piante straniere, che fioriscuno nelle nostre serre nel cuor dell'inverno, perchè corrisponderebbe all'estate del lor paese natio. Ma, oltrechè non è beu certo che le meraviglie nella loro patria aprano i fiori durante il giorno, gli esperimenti del Decandolle abbattono affatto quell'opinione. Il botanico ginevrino pose molte di tali piante fiorite in luogo affatto privo di luce solare, e rischiarato nella notte con molte lampade. Così, dopo molto tempo, potè iovertire affatto l'ordine dello schindimento di quei fiori, di modo che restavano aperti il giorno e chiusi la notte. Questo fatto, aggionto all'altro che questi fiori, quando l'atmosfera è annuvolata, si serrano più tardi, dimostra la somma influenza della luce in questo fenomeno.

*Mirabilis dichotoma* (Fior delle quattr'ore).

« Non si può ammettere che questo fiore si chiuda costantemente alle quattro pomeridiane. Egli è vero però che si apre prima della *Mirabilis jalapa*; ma del resto si comporta affatto com'essa.

*Mirabilis longiflora.*

« Anche i fiori di questa si spiegano al tramonto, diffondono odore tutta la notte, e si richiudono al mattino.

« Le corolle delle *mirabili* sono fornite di cinque fascetti fibrosi, che le dividono per il lungo io cinque parti. Nella *longiflora* essi sono assai più voluminosi. Prima che il fiore si apra, essi sono incurvi all'interno, e tra essi sta piegato il lembo della corolla. Si curvano esternamente collo spiegarsi del fiore, e col serrarsi di questo nuovamente si volgono in dentro; ma allora inoltre si raccorciano notevolmente, di modo che la corolla si fa tutta rugòsa.

« Un'altra singolarità si è che le corolle nella loro esterna pagina sono fornite di stomi, come già avvertiva Decandolle.

*Datura ceratocaula.*

« Essa porta un fiore grandissimo che sparge un gratissimo olezzu, e si spiega alla sera. La sua corolla è munita di cinque fascicoli fibrosi e di stomi, come le *mirabili*. Prima d'aprirsi è contorta spiralmente: al nascere del giorno si chiude, contorcendosi di bel nuovo, ma le spire sono assai meno serrate.

*Nyctanthes arbor tristis.*

« I suoi fiori sono bianchi, si spandono all'entrar della notte, esalando uo odore simile a quello del miele, fino al mattino quando si chiudono di nuovo. Non mi accadde di poterli esaminare.

*Cactus grandiflorus.*

« Ha molti petali bianchi, saldati alla base col calice embriciato, i cui sepali sono muniti di molte fibre longitudinali e di stomi. Costantemente alle ore sette questo fiore si apre, e spande fino al mattino un delizioso profumo, simile a quello della vainiglia.

*Cactus serpentinus.*

« Ciò che si disse del *grandifloro* vale anche del *serpentino*, eccetto che l'odore è piuttosto spiacevole.

« L'aprirsi e il chiudersi di questi due fiori parmi doversi attribuire ai movimenti del calice, il quale nell'espandersi seco trae i petali che gli stanno aderenti.

*Mesembrianthemum noctiflorum.*

« Questo fiore ha moltissimi petali di due sorta: quelli che stanno nel mezzo sono bianchi e gracili; quelli che stanno all'ingiro sono più grossi, rossicci, fibrosi, e, se non m'inganno, forniti di minuti stomi. S'apre tra le sette e le otto ore, e sparge per tutta la notte un gratissimo profumo: si chiude al mattino per riaprirsi alla sera; e questa vicenda si continua spesso per tre o quattro giorni, mentre gli altri fiori, che siam venuti annoverando, chiusi una volta non si riaprono più. E talora, trovandosi il cielo nubiloso e umida l'aria, questo fiore rimane aperto e olezzante tutto il giorno.

« Tanto l'espansione, quanto la chiusura sembrano dovute all'azione dei petali esterni, poichè al richiudersi del fiore si vedono manifestamente premere i petali interiori, i quali si stringono con moto affatto passivo; e levati quelli, il fiore perde affatto il potere di chiudersi ed aprirsi.

*Silene paradoxa, silene patula, silene vallesia.*

« Non mi fu dato d'osservar queste tre piante, che appresi dai libri essere notturne in quanto all'aprimento ed all'odore dei fiori.

2.° Fiori aperti e odorosi solo di giorno.

« Fra questi si potrebbero comprendere molti fiori dotati d'odore lievissimo e appena sensibile. Io però non fo parola se non d'alcuni, l'olezzo dei quali è abbastanza vivace, potendosi facilmente applicare ai primi le leggi che reggono il movimento contrattivo ed espansivo di questi.

*Convolvulus arvensis.*

« Questo fiore, aperto solo di giorno, esala un odore affine a quello delle foglie del lauro-ceraso acciaccate. La sua corolla non ha stomi; offre bensì cinque fascetti fibrosi, appianati più che nelle *meraviglie*.

*Cucurbita pepo.*

« I fiori della zucca hanno spiacevole odore. Hanno anch'essi i cinque fascetti fibrosi, i quali alla sera, curvandosi spiralmente, chiudono il fiore. Non mi fu dato di vedervi stomi.

*Nymphæa alba, e nymphæa cærulea.*

« Queste ninfee, e massime la *cerulea*, hanno molti petali, odorosissimi, i quali, come i petali in generale, sono privi di stomi. I fiori a primo aspetto riescono simili a quelli dei *catti:* ma ne differiscono per non avere, com'essi, i petali saldati colle divisioni del calice; differenza che giova considerare.

« Accennati ora i principali fiori odorosi, che soggiacciono alla vicenda del chiudersi e dell'aprirsi, non ebe alcune delle loro anatomiche condizioni, ebe più direttamente sembrano riferirsi a questo fenomeno, vediamo qual sia il meccanismo di codesti movimenti.

« Io aveva già riconosciuto che i fiori delle *mirabili* si chindono in virtù dei cinque fascetti fibrosi sopra descritti, allorchè nel 1837 Dutrochet pubblicò un nuovo trattato sull'*endosmosi*, nel quale con varj esperimenti dimostrò che il fenomeno dipende dall'azione di quei fascetti, ch'egli chiamò *nervature* (*nervures*); e propose una teoria assai simile a quella ch'io era venuto immaginando circa il diurno o notturno schiudersi dei fiori. Ma le osservazioni istituite da Dutrochet si ristrinsero a piccolissimo numero di piante, e la sua teoria mancava d'alcuni fatti pur necessarj ad avvalorarla. Io ne farò breve esposizione, aggiungendovi quelle mie osservazioni che atte mi sembrano a compierla e renderla più verisimile.

« Dutrochet, esaminando col microscopio le nervature della *mirabilis jalapa*, e procedendo nell'osservazione dall'esterno all'interno, rinvenne prima uno strato di tessuto cellulare, poi alcune trachee, indi un tessuto fibroso finissimo, e infine uno strato di cellule mammelliformi, per lo più ripiene d'aria. Istituì poi varie esperienze, per le quali conchiuse, che l'aprirsi delle corolle si deve alla turgescenza delle cellule esterne per *riempimento di liquido, ossia per endosmosi;* e che il chiudersi delle corolle si deve alla *incurvazione spirale del tessuto fibroso, indutta dall'ossigeno introdottosi nelle trachee e nelle cellule mammillari.*

« La *mirabilis longiflora* e l'*ipomea purpurea*, nella loro struttura sono eguali, secondo Dutrochet, alla *mirabilis jalapa*. Ma perchè l'*ipomea*, a differenza delle *mirabili*, resta aperta tutto il giorno? L'autore fa osservare che il fiore dell'*ipomea* si apre verso la mezzanotte, e perciò ben poco differisce da quello delle *mirabili*, che si apre all'imbrunir della sera: e così l'essenziale divario fra questi fiori sarebbe solo in ciò, che le *mirabili* non possono stare aperte a luce intensa, mentre l'*ipomea* può sopportare, senza chiudersi, la viva luce di tutto il giorno. E siccome egli mostrò cagione del chiudersi di que'fiori l'azione dell'ossigeno sul tessuto fibroso delle loro nervature, pensò che la diversità nel tempo della loro chiusura

dipendesse dalla maggiore o minor prontezza con cui si effettua l'ossigenazione, cosicchè la ritenne più pronta nelle *mirabili* che nell'*ipomeo*.

« Egli ammise per causa immediata dell'apertura dei fiori, sia di notte, sia di giorno, un accumularsi d'umori nelle nervature della corolla, per cui si fanno tumide e distese. Ora durante l'assenza del sole più abbonda l'umidità libera dell'atmosfera, e codesta umidità è la prima circostanza propizia all'espandersi dei fiori. Vengono poi la luce ed il calore, i quali producono sulle piante due opposti effetti: 1.° attivando la respirazione promovono l'ascensione della linfa per attrazione, e da ciò proviene uno stato di turgore nella parte ove ha luogo quell'afflusso; 2.° aumentano la traspirazione, e tendono così a scemar la turgidezza linfatica delle parti sulle quali operano. Così la luce ed il calore sono ad una volta cagione di turgore e d'avvizzamento del tessuto vegetabile. Ora, secondo che l'una o l'altra di queste influenze fisiologiche della luce e del calore sarà prevalente, il tessuto della pianta sarà turgido o no. Supponiamo che un fiore sia per sua natura così costituito da riuscire in lui, per l'influsso di quegli agenti, maggiore la traspirazione che l'attrazione della linfa: è chiaro che non potrà inturgidire e quindi dischiudersi, se non ad un grado minimo di luce, e quindi alla sera o alla notte. Supponiamo per lo contrario che in altro fiore la forza d'attrazione della linfa sia maggiore che la facilità della traspirazione: il suo tessuto si distenderà più facilmente sotto l'influenza della luce, e quindi si aprirà di giorno.

« Ma qual sia l'organica condizione per la quale alcuni fiori sotto l'influsso della luce e del calore inturgidiscano ed altri no, Dutrochet non venne a immaginarlo: e così la sua teoria rimarrebbe una nuda ipotesi, se non si potesse compierla e convalidarla con altre osservazioni, quali sarebbero quelle che ora verrò esponendo.

« Ho già avvertito che le corolle delle *mirobili* e della *datura ceratocaula* nella loro pagina esterna sono fornite di *stomi*, e questi si trovano pur anche nei calici dei *coctus grandiflorus* e *serpentinus*, e nei petali esterni del *mesembrianthemum noctiflorum;* e per lo contrario questi organi non si riscontrano nelle corolle del *convolvulo*, della *cucurbita* e delle *ninfee*. Pressochè tutti i fisiologi ammettono che gli stomi sono la via per cui principalmente ha luogo la traspirazione acquosa. È loro proprietà lo stare aperti alla luce e chiudersi nell'oscurità. Operandosi quindi durante il giorno, attraverso queste boccucce l'esalazione acquosa, ne consegue che i fiori, che ne son forniti, difficilmente possano inturgidire: e perciò le *meraviglie*, la *datura ceratocaula*, i due *catti* menzionati, soltanto verso sera aprono i loro fiori, nei quali, essendo allora chiusi gli stomi, l'umore linfatico può accumularsi. Al contrario i fiori, che sono privi di stomi, devono schiudersi quando i raggi solari, determinandovi l'afflusso della linfa, cagionano turgidezza e stendimento.

« Nei *catti* l'inturgidire notturno del calice dilata i sepali, e questi seco traggono i petali che loro stanno attaccati. Nel *mesembrionthemum noctiflorum* sono i petali anteriori che egualmente agiscono sopra i più interni. Nelle *ninfee* per l'opposto la notturna turgidezza dei sepali non ha sui petali influenza alcuna, essendo essi da quelli disgiunti. Questi petali, come anche le corolle del *convolvulo* e della *cucurbita* si aprono di giorno, a cagione della linfa che s'accumula nel loro tessuto.

« Io penso che non al turgore soltanto delle nervature debbasi attribuire l'apertura dei fiori che le offrono, ma bensì ad una turgescenza generale della corolla. Alle nervature però sembra appartenere interamente l'officio di chiuderla. I fiori che ne sono sprovvisti, sembrano chiudersi per sola deficienza del turgore linfatico: e questi spesso non si serrano una volta per sempre; ma per più fiate ha luogo la vicenda del loro chiudersi ed aprirsi; come si può osservare nelle *ninfee*, nel *mesembriantemo nottifloro*, nelle *crepi*, e in alcune altre.

### Classe II.

*Fiori che non si chiudono.*

Fiori odorosi solo di giorno.

« Pochissimi fiori possono riferirsi a questa sezione; ed anzi non oso affermare che vi siano fiori odorosi solo di giorno, dopo aver riconosciuto che il *cestrum*

*diurnum* che tale si è creduto, non è veramente privo di odore nella notte, ma soltanto lo manifesta più debole. Trovo però scritto che la *coronilla glauca* è veramente odorosa solo di giorno, e che la *cacalia septentrionalis* non tramanda effluvio aromatico, se non è direttamente percossa dai raggi del sole; di modo che, col farle ombra, si può al momento toglierle la facoltà odorante, che tosto riacquista se si espone di nuovo ai raggi solari. Per queste due piante manco d'osservazioni mie proprie; ma, se esse hanno veramente la proprietà che loro si attribuisce, sembrami poterla derivare dalla poca volatilità delle materie odorose che tramandano, e fors'anco da un bisogno immediato che hanno queste piante della luce e del calorico per preparare le medesime sostanze odoranti.

Fiori odorosi di notte.

*Pelargonium triste*, *Cestrum nocturnum*, *Hesperis tristis*, *Gladiolus tristis*.

13.° *Pelargonium triste* (Geranio notturno).

« I fiori di questo pelargonio per la maggior parte del giorno sono affatto privi di odore. Verso le cinque ore pomeridiane suol cominciare a farsi sensibile, ma in lievissimo grado; s'accresce a poco a poco fino alle sette, e si conserva per tutta la notte, finchè alle cinque del mattino di nuovo si affievolisce, ed alle sette è cessato interamente. Si noti però che questo odore tanto più presto si manifesta e più tardi svanisce, quanto più recente è l'apertura del fiore. I petali, che sono la parte odorosa, hanno la pagina superiore di color giallo-verdiccio pallido con macchie di pavonazzo scoro: alla sera sopra di essa si scorgono granellini splendenti, che non si scorgono di giorno, e sono cellule piene d'umor trasparente. La pagina inferiore di questi petali è verdognola e fornita di stomi.

*Cestrum nocturnum.*

« Questo fiore esposto all'aria libera si comporta, quanto all'odore, come il geranio notturno. Ha la corolla tubulosa, il cui lembo è giallo verdiccio pallido, il tubo affatto verde e munito di stomi. Anche in questo fiore si osservano alla sera le cellule superficiali gonfie d'umore.

*Hesperis tristis*, *Gladiolus tristis*.

« I fiori di queste piante sono di color giallo-verde-fosco, alternato con venule pavonazze oscure, e sono dotati di tutte le altre proprietà che si dissero appartenere alle altre due.

« Per conoscere la causa del singolare fenomeno, presentato da questa sorta di fiori, presi in esame segnatamente il *pelargonio triste* e il *cestro notturno*.

« Posi una pianta fiorita del *geranio notturno* in luogo molto oscuro, ed ivi la lasciai per due giorni. Ma nelle ore diurne non mi fu dato risentirvi alcun odore: anzi questo alla sera comparse più tardi del solito, e meno intenso.

« Sospettando che l'umidità della sera avesse qualche influenza sull'emanazione di quest'odore, collocai la stessa pianta in atmosfera umidissima, la ricopersi con un canestro involto di pannili bagnati, ma nemmeo questa esperienza ebbe risultamento favorevole a quella congettura.

« Tenni il *pelargonio* esposto al sole per la maggior parte del giorno, ed alla sera trovai l'olezzo dei fiori più forte del consueto.

« Simili prove ho praticato anche sul *cestro notturno*, e n'ebbi pressochè i medesimi risultamenti; se non che questo fiore, tenuto all'oscuro, emise anche di giorno un leggerissimo profumo, quasi nullo però in confronto di quello che spande nella notte.

« Potei così riconoscere che nè la privazione della luce, nè l'umidità notturna, hanno nella manifestazione del fenomeno quella diretta influenza che a prima giunta si potrebbe supporre. Che anzi l'azione della luce solare su quelle piante è assai favorevole allo sviluppo dell'odore notturno. Per essa difatti tutte le funzioni della pianta si compiono con maggior vigoria, ed è quindi a credersi che gli organi odoriferi o vengano disposti a preparare la sostanza odorosa, od anche la secernano di giorno per esalarla poi nella notte.

« L'esistenza degli stomi ed il turgor cellulare, che avviene alla sera in

questi fiori, non mi sembrano indifferenti nella spiegazione di sì curioso fatto. Di giorno, trovandosi aperti gli stomi, ha luogo attraverso d'essi la traspirazione acquosa, e perciò le corolle non possono inturgidire. Nella notte invece, quand'essi si trovano chiusi, avviene nel fiore un adunamento d'umore; d'un umore che forse deve contribuire alla secrezione della materia odorante; o forse la compressione esercitata dalle cellole turgide sopra gli organi odoriferi fa sì che questi esalino il loro effluvio.

« Intorno a questa classe d'odori intermittenti però molte esperienze rimangono a istituirsi, ch'io non ebbi agio d'intraprendere, e che potranno meglio dilucidare l'esposta opinione ». (A. B.)

FIORI. (*Chim.*) Gli antichi chimici addimandavano col nome generale di fiori, certe materie ridotte in polvere, sia che in tale stato si trovassero in natura, sia che vi fossero ridotte da qualche operazione dell'arte. Essi poi applicarono più particolarmente un tal nome ai sublimati divisissimi ed anche a sublimati cristallizzati ed in aghi assai sciolti. (Ch.)

** FIORI APPIOLINI. (*Bot.*) È uno dei nomi volgari onde in Toscana conoscesi la spaderella, *gladiolus communis*. V. Gladiolo. (A. B.)

FIORI ARGENTINI DI REGOLO D'ANTIMONIO. (*Chim.*) È l'acido antimonioso sublimato sotto forma di lunghi aghi bianchi e lucidi. Gli antichi chimici lo preparavano coll'antimonio puro, mentrechè preparavano i fiori d'antimonio col solfuro di questo metallo. (Ch.)

FIORI D'ANTIMONIO. (*Chim.*) È l'acido antimonioso preparato per via di sublimazione. (Ch.)

FIORI D'ARSENICO. (*Min.*) È stato talvolta applicato questo nome all'arsenico ossidato pulverulento o capillare. (B.)

FIORI D'ARSENICO. (*Chim.*) È l'acido arsenioso sublimato in forma pulverulenta. (Ch.)

FIORI D'ASIA. (*Min.*) Dicesi che sia una terra magnesiaca, la quale proviene d'Oriente. Secondo Bomare, è il natrone o soda carbonata. (B.)

FIORI DEL CIELO. (*Bot.*) V. Fior del cielo, Fior di terra, Nostoc. (Lem.)

** FIORI D'EMATITE. (*Min.*) Nome dato impropriamente ad un leggerissimo strato di manganese ossidato argentino che ricuopre la superficie di alcuni minerali di ferro ossidato. Osservasi frequentemente nella recente frattura dell'argilla colorita che trovasi nelle vicinanze di Colonia, e che reca, nel commercio, il nome di terra d'ombra. (F. B.)

FIORI DI BELZUINO. (*Chim.*) L'acido benzoico ottenuto per via di sublimazione ebbe questo nome. (Ch.)

FIORI DI BISMUTO. (*Min.*) È stato così chiamato l'ossido di bismuto ed efflorescente, ordinariamente giallolino, sui minerali che contengono nel tempo medesimo questo metallo nativo. (B.)

FIORI DI CALCE. (*Min.*) Assicurasi ch'è stato dato questo nome al calcario farinoso. (B.)

** FIORI DI CANNELLA. (*Bot.*) Con questo nome vengono in commercio i frutti secchi e non del tutto sviluppati della cannella regina, *laurus cinnamomum*, Linn. Questi frutti, che son bacche, giunti che sieno a perfetto sviluppo o maturità danno col farli bollire coll'acqua, un olio concreto di colore biancastro, odoroso; e poichè è di una consistenza sebacea, è adoperato dagl'Indiani per farne delle candele da ardere non conosciute presso di noi. (A. B.)

** FIORI DI CINABRO. (*Min.*) V. Mercurio solfurato pulverulento (F. B.)

FIORI DI COBALTO. (*Min.*) Secondo Romé De Lisle è il cobalto arseniato pulverulento. (B.)

** FIORI DI FIORITA. (*Bot.*) Lo *spartium junceum*, lo *spartium scoparium* e la *genista tinctoria*, perocchè i loro fiori s'adoperano per far fiorite, hanno ricevuto questo nome volgare. (A. B.)

FIORI DI NICCOLO. (*Min.*) *Flores niccoli* del Vallerio, cioè il niccolo ossidato. (B.)

FIORI DI RAME. (*Min.*) È il rame ossidato rosso capillare. (B.)

FIORI DI SALE AMMONIACO. (*Chim.*) È l'idroclorato d'ammoniaca sublimato in modo che le sue parti non si sono bastantemente ravvicinate da formare una materia compatta. (Ch.)

** FIORI DI S. ANTONIO. (*Bot.*) L'*iberis semperflorens* conoscesi in Toscana sotto di questo nome, non che sotto diversi altri, come di *tlaspi* o *traspi*, di *porcellane*, ec. V. Iberide. (A. B.)

** FIORI DI TUNICA. (*Bot.*) Nome volgare del *dianthus caryophyllus*, detto più comunemente garofolo e viola garofanata. (A. B.)

FIORI DI ZINCO. (*Chim.*) È l'ossido di zinco che si ottiene abbruciando nell'aria lo zinco scaldato fino al calorrosso. Quest'ossido è fisso. V. Zinco. (Ch.)

FIORI DI ZOLFO. (*Min.*) È, come sappiamo, lo zolfo sublimato. Trovasi ordinariamente in tale stato nelle fessure delle montagne vulcaniche. (B.)

FIORI DI ZOLFO. (*Chim.*) Zolfo sublimato sotto forma di cristalli estremamente piccoli. In questo stato lo zolfo è quasi sempre mescolato con acqua, con acido solforoso o con acido solforico. (Ch.)

** FIORI GIALLI. (*Bot.*) Il *chrysanthemum segetum* è così volgarmente indicato in alcune parti della Toscana. (A. B.)

** FIORI SECCHI. (*Bot.*) Nome volgare dello *gnaphalium orientale*. V. Fiore immortale. (A. B.)

** FIORI SECCHI DEI CAMPI. (*Bot.*) Nome volgare del *xeranthemum annuum*. V. Xerantemo. (A. B.)

** FIORI STELLINI GIALLI. (*Bot.*) Nome volgare della *zinnia pauciflora*. V. Zinnia. (A. B.)

** FIORI STELLINI ROSSI. (*Bot.*) Nome volgare della *zinnia multiflora*. V. Zinnia. (A. B.)

FIORIFERO. (*Bot.*) *Floriferus*. Aggiunto che si dà alle parti organiche che portano i fiori. Così negli amenti del pioppo, del nocciuolo, del salcio, ec., le brattee sono *fiorifere*. Le foglie della *lemna*, della *xylophylla falcata*, ec., sono parimente *fiorifere*. Le giovani messe degli alberi sono *fiorifere* quando producono solamente fiori, e *foglifere* quando non producono che gemme di foglie; finalmente si dicono *misti* quando producono foglie e fiori. (Mass.)

FIORITE. (*Min.*) Denominazione assegnata da Thomson ad una varietà di quarzo concrezionato che trovasi nella montagna di S. Fiora, in Toscana. V. Quarzo ialita concrezionato. (B.)

FIORITURA o FIORESCENZA. (*Bot.*) *Florescentia*. L'apparizione degli organi sessuali, in conseguenza della dilatazione e dell'allontanamento naturale degl'inviluppi florali immediati o accessorj, addimandasi sbocciamento del fiore. Lo sbocciamento successivo e simultaneo dei fiori d'un vegetabile segna il tempo della sua fioritura, la quale è compiuta allorchè tutti i fiori sono appassiti, e non ne compariscono dei nuovi.

I fiori delle salvinee non sbocciano mai, perchè l'inviluppo che gli contiene resta sempre chiuso.

Le piante annue fioriscono poco dopo la germinazione; ed hanno i fiori talvolta accompagnati da brattee, da involucri, da spate, ec., ma non mai da perule squammose simili a quelle dei bottoni florali degli alberi e degli arboscelli. Le perule squammose sono rudimenti di foglie arrestate nel loro accrescimento in conseguenza delle vicissitudini delle stagioni. Ora, le erbe non vivono assai bastantemente, e si sviluppano in circostanze troppo favorevoli perchè le loro foglie non piglino dapprima tutto l'accrescimento di cui esse sono capaci.

L'intensità e la durata del calore influiscono notabilmente sulla fioritura dei diversi vegetabili, a seconda delle loro differenti nature, e determinano visibilmente le epoche alle quali essa s'effettua.

Da questo deriva che la fioritura delle piante annue è accelerata o ritardata, secondo che sono seminate più presto o più tardi; che certe piante bienni dei climi temperati divengono annue se si coltivano in stufa calda, dimodochè prima che l'anno si rinnuovi germogliano, fioriscono, fruttificano e muoiono; che all'opposto certe piante annue dei tropici, portate nelle regioni più vicine ai poli, vi dimorano bienni, ed in conseguenza fioriscono solamente nel secondo anno: che sotto i medesimi paralleli, alle stesse esposizioni ed altezze, la fioritura degl'individui d'una specie qualunque, si opera generalmente in uno spazio di tempo compreso in limiti molto ravvicinati, il che è causa che le stagioni, i mesi, e diremmo quasi i giorni, hanno in ciascun paese la loro fioritura particolare, e che lo sbocciamento dei fiori può servir bene, quanto lo sviluppo dei bottoni, a comporre un calendario di Flora.

Il Lamarck pubblicò una tabella della fioritura annua d'alcuni vegetabili indigeni o esotici, che crescono nei contorni di Parigi, la quale dà un esempio di questa sorta di calendario.

*Alcune specie di piante, indigene ed esotiche, che fioriscono annualmente nei contorni di Parigi.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|
| *Helleborus niger.* . . . . . . | GENNAIO. |
| *Alnus glutinosa* | |
| *Salix caprea* | |
| *Corylus Avellana* | FEBBRAJO. |
| *Daphne Mezereum* | |
| *Galanthus nivalis* | |
| *Cornus mascula* | |
| *Anemone Hepatica* | |
| *Convolvulus Soldanella* | |
| *Buxus sempervirens* | |
| *Thuya orientalis* | |
| *Taxus baccata* | |
| *Arabis alpina* | |
| *Ranunculus Ficaria* | |
| *Helleborus hyemalis* | |
| *Amygdalus communis* | |
| ——— *persica* | |
| *Armeniaca vulgaris* | |
| *Ribes Uva crispa* | MARZO. |
| *Tussilago petasites* | |
| ——— *Farfara* | |
| *Ranunculus auricomus* | |
| *Cheiranthus Keiri* | |
| *Primula veris* | |
| *Fumaria bulbosa* | |
| *Narcissus Pseudonarcissus* | |
| *Anemone ranunculoides* | |
| *Crocus vernus* | |
| *Saxifraga crassifolia* | |
| *Rhamnus Alaternus*, ec. | |
| *Prunus spinosa* | |
| ——— *Mahaleb* | |
| Diverse altre specie di pruni | |
| *Rhodora canadensis* | |
| *Tulipa Gesneriana* | |
| ——— *Oculus solis* | |
| *Draba ayzoides* | APRILE. |
| ——— *verna* | |
| *Saxifraga granulata* | |
| ——— *tridactylites* | |
| *Cardamine pratensis* | |
| *Asarum europæum* | |
| *Paris quadrifolia* | |
| *Taraxacum dens leoni* | |

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|
| *Hyacinthus orientalis* | |
| *Lamium album* | |
| *Anemone nemorosa* | |
| *Orobus vernus* | |
| *Vinca minor* | |
| *Fraxinus excelsior* | |
| ——— *Ornus* | |
| *Carpinus betulus* | APRILE. |
| *Betula alba* | |
| *Fritillaria imperialis* | |
| *Glechoma hederacea* | |
| *Juncus sylvaticus* | |
| ——— *campestris* | |
| *Cerastium arvense* | |
| Diverse specie di aceri | |
| Diverse specie di peri | |
| *Malus communis* | |
| *Syringa vulgaris* | |
| *Æsculus Hyppocastanum* | |
| *Cercis Siliquastrum* | |
| *Cerasus paludosa* | |
| ——— *vulgaris* | |
| *Cytisus Laburnum* | |
| *Spiræa filipendula* | |
| *Pæonia officinalis* | |
| *Erysimum Alliaria* | |
| *Coriandrum sativum* | |
| *Ajuga reptans* | MAGGIO. |
| *Asperula odorata* | |
| *Bryonia dioica* | |
| *Convallaria majalis* | |
| *Berberis vulgaris* | |
| *Burago officinalis* | |
| *Fragaria vesca* | |
| *Potentilla anserina* | |
| *Quercus robur* | |
| Diverse specie d'iridi, e la massima parte delle altre piante | |
| Diverse specie di salvia | |
| *Physalis Alkekengi* | |
| *Papaver rhœas* | GIUGNO. |
| *Leonurus cardiaca* | |
| *Conium maculatum* | |
| *Tilia europæa* | |

*Alcune specie di piante, indigene ed esotiche, che fioriscono annualmente nei contorni di Parigi.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Vitis vinifera* | | *Cichorium Intybus* | |
| Diverse specie di nigella | | *Solidago Virga aurea* | |
| *Heracleum sphondilium* | | *Bignonia Catalpa* | Luglio. |
| Diverse specie di ninfea | | *Cephalanthus occidentalis* | |
| *Prunella vulgaris* | | *Humulus Lupus* | |
| *Linum usitatissimum* | | *Cannabis sativa* ec. | |
| *Sisymbrium Nasturtium* | | | |
| *Secale cereale* | | *Scabiosa succisa* | |
| *Avena sativa* | | *Parnassia palustris* | |
| *Hordeum vulgare* | Giugno. | *Gratiola officinalis* | |
| *Triticum sativum* | | *Impatiens Balsamina* | |
| Diverse specie di digitale | | *Euphrasia officinalis* | Agosto. |
| Diverse specie di fior cap- | | Diverse specie d'altea | |
| pucci o delfini | | *Viburnum Tinus* | |
| *Hypericum perforatum* | | Le coreossidi | |
| *Cyanus segetum* | | Le rudbecchie | |
| *Amorpha fruticosa* | | I silfj ec. | |
| *Melia Azederach* ec. | | | |
| | | *Ruscus racemosus* | |
| *Hyssopus officinalis* | | *Aralia spinosa* | |
| Diverse specie di mente | | *Hedera helix* | |
| *Horiganum vulgare* | | *Cyclamen europœus* | Settembre. |
| *Daucus carota* | | *Amaryllis lutea* | |
| *Tanacetum vulgare* | | *Colchicum autumnale* | |
| I dianti | Luglio. | *Crocus sativus* | |
| *Gentiana centaurium* | | | |
| *Monotropa hypopithys* | | *Aster glandiflorus* | |
| Le lattughe | | *Helianthus tuberosus* | Ottobre. |
| Diverse inule | | *Aster miser* | |
| *Lythrum Salicaria* | | *Anthemis grandiflora*, ec. | |

** Alla tabella qui sopra riferita dal Lamark crediamo ben fatto d'aggiungerne qui altre per noi composte, nelle quali si contengono le fioriture di diverse piante che indigene ed esotiche crescono in Toscana, non che di altre naturali d'alcune isole appartenenti all'Italia. La qual cosa abbiam operato, perchè confrontando le differenti epoche in che le medesime specie di piante fioriscono in contrade diverse, possa il lettore, oltre a un calendario di Flora, avere anche un mezzo di riconoscere e confrontare fra loro le diverse temperature di queste contrade medesime.

*Alcune specie di piante, indigene ed esotiche, che fioriscono annualmente in Toscana.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Helleborus viridis* | Gennajo. | *Cydonia japonica* | Gennajo. |
| ———— *niger* | | *Dapline odara* | |
| ———— *fœtidus* | | | |
| ———— *hyemalis* | | | |
| *Arbutus uneda* | | *Betula alnus* | Febbrajo. |
| ———— *Andrachne* | | *Calendula arvensis* | |
| *Calendula afficinalis* | | *Hyacinthus racemasus* | |
| *Senecia vulgaris* | | *Viola canina* | |
| *Viburnum Tinus* | | *Armeniaca vulgaris* | |
| *Rosa bengalensis* | | *Narcissus Pseudanarcissus* | |
| ——— *Thea* | | ——— *odarus* | |
| *Hyacinthus orientalis* | | *Erica herbacea carnea* | |
| ———— *Muscari* | | *Primula Palinuri* | |
| *Tussiluga Fnrfara* | | ———— *elatiar* | |
| ———— *fragrans* | | *Ixia Bulbocadium* | |
| *Ranunculus asiaticus* | | *Lamium mnculatum* | |
| *Linum trigynum* | | ——— *amplexicaule* | |
| *Ulex eurapœus* | | *Taraxacum dens leonis* | |
| *Anemane caranaria* | | *Ranunculus ficaria* | |
| ———— *hepatica* | | *Saxifraga tridactylites* | |
| ———— *stellata* | | *Salix babylanica* | |
| *Caranilla Emerus* | | —— *triandra* | |
| *Viala odarata* | | —— *vitellina* | |
| *Camellia japonica* | | —— *caprea* | |
| *Narcissus Tazzetta* | | —— *alba* | |
| ———— *niveus* | | *Ulmus campestris* | |
| *Galanthus nivalis* | | ———— *fulva* | |
| *Calycanthus præcox* | | *Juniperus virginiana* | |
| *Bellis perennis* | | *Cineraria platanifalia* | |
| *Calceolariu pinnata* | | *Amygdalus communis* | |
| *Crassula lactea* | | ———— *persica* | |
| *Draba verna* | | *Crocus vernus* | |
| *Primula sinensts* | | *Buxus sempervirens* | |
| *Lachenalia tricolor* | | ——— *biflarus* | |
| *Chimananthus fragrans* | | ——— *minimus* | |
| *Anagyris fœtida* | | *Anthalyza æthiapica* | |
| *Cardamine hirsuta* | | *Dnphne Laureola* | |
| *Allium Chamæmaly* | | ——— *indica* | |
| *Hedychium aurantiacum* | | ——— *odora* | |
| *Oxalis versicalar* | | *Taxus baccata* | |
| *Raphanus Raphanistarum* | | *Tulipa suaveolens* | |
| *Clematis calycina* | | *Salvia clandestina* | |
| *Ruellia anisaphylla* | | *Veltheimia viridifalia* | |
| *Canarina Campanula* | | *Cornus mascula* | |
| *Martia palyandra* | | *Veronica hederæfalia* | |
| *Aster scandens* | | ——— *cymbulariu* | |
| —— *calendulæfalia* | | *Stellaria mediu* | |

*Alcune specie di piante, indigene ed esotiche, che fioriscono annualmente in Toscana.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Corylus Avellana* | | *Cerinthe major* | |
| *Cupressus pyramidalis* | | ——— *aspera* | |
| ——— *sempervirens* | FEBBRAJO. | *Allium album* | |
| ——— *expansa* | | *Erodium moschatum* | |
| *Rosmarinus officinalis* | | *Pulmonaria officinalis* | |
| | | *Vinca major* | |
| *Veronica filiformis* | | —— *minor* | |
| ——— *arvensis* | | *Scilla campanulata* | |
| *Primula auricola* | | —— *bifolia* | |
| ——— *veris* | | *Menyanthes trifoliata* | |
| *Narcissus poeticus* | | *Alyssum clypeatum* | |
| ——— *Jonquilla* | | ——— *maritimum* | |
| ——— *biflarus* | | *Arctotis aspera* | |
| *Hyacinthus romanus* | | *Aucuba japonica* | |
| ——— *botryoides* | | *Rhamnus alaternus* | |
| ——— *comosus* | | *Iberis sempervires* | |
| *Cratægus glabra* | | *Geranium tuberosum* | |
| ——— *monogyna* | | ——— *rotundifolium* | |
| *Prunus sinensis* | | *Juncus pilosus* | |
| ——— *domestica* | | *Asarum europœum* | |
| ——— *spinosa* | | ——— *vulgare* | |
| ——— *Avium* | | *Euphorbia spinosa* | |
| ——— *cerasiferum* | | ——— *Peplus* | |
| ——— *Laurocerasus* | | *Fumaria capreolata* | MARZO. |
| *Cerasus vulgaris* | | ——— *officinalis* | |
| *Amygdalus nana* | | *Phillyrea media* | |
| ——— *orientalis* | MARZO. | ——— *latifolin* | |
| *Pyrus communis* | | ——— *angustifolia* | |
| —— *malus* | | *Narcissus Bulbocodium* | |
| *Cydonia vulgaris* | | ——— *incomparabilis* | |
| *Tulipa Oculus solis* | | ——— *polyanthes* | |
| —— *Gesnerium* | | *Limodorum Tankervilliæ* | |
| *Erythromium Dens canis* | | *Erodium malacoides* | |
| *Fritillaria imperialis* | | ——— *hymenodes* | |
| *Oxalis acetosella* | | *Lamium bifidum* | |
| —— *purpurea* | | *Draba muralis* | |
| —— *asinina* | | *Cochlearia officinalis* | |
| —— *violacea* | | *Tulipa sylvestris* | |
| *Globularia vulgaris* | | *Arabis rosea* | |
| *Chelidonium majus* | | ——— *albida* | |
| *Populus nigra* | | *Barbarea vulgaris* | |
| ——— *alba* | | ——— *arcuata* | |
| ——— *angulata* | | ——— *præcox* | |
| *Syringa vulgaris* | | *Cheiranthus cheiri* | |
| ——— *persica* | | ——— *incanus* | |
| *Leucojum vernum* | | *Malcolmia maritima* | |
| *Cornus sanguinea* | | *Turritis caucasica* | |

*Alcune specie di piante, indigene ed esotiche, che fioriscono annualmente in Toscana.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Reseda odorata* | | *Staphylea trifoliata* | |
| *Ajuga reptans* | | *Styrax officinalis* | |
| *Kerria japonica* | | *Viburnum Lantana* | |
| *Viola tricolor* | | ——— *prunifolium* | |
| *Erica arborea* | | ——— *dentatum* | |
| *Alnus cordata* | | *Aristotelia Maqui* | |
| *Symphytum tauricum* | | *Cornus florida* | |
| *Acer campestre* | | ——— *alternifolia* | |
| *Borrago officinalis* | | *Cydonia europaea* | |
| *Brassica oleracea* | | *Cytisus candicans* | |
| ——— *rapa* | | ——— *Laburnum* | |
| *Cercis siliquastrum* | | *Allium triquetrum* | |
| *Juniperus communis* | | *Aquilegia canadensis* | |
| *Ophris apifera* | | *Lithospermum purpureo-* | |
| *Sherardia muralis* | | *caeruleum* | |
| *Alchemilla aphanes* | | ——— *arvense* | |
| *Daphne Mezereum* | Marzo. | *Onosma echioides* | |
| *Quercus Robur* | | *Iris alba* | |
| ——— *lanuginosa* | | — *violacea* | |
| ——— *pedunculata* | | — *Pseudo-acorus* | |
| ——— *pyrenaica* | | — *lutescens* | |
| ——— *cerris* | | — *stenogyna* | |
| ——— *austriaca* | | — *fimbriata* | |
| ——— *ilex* | | — *susiana* | Aprile. |
| ——— *suber* | | — *pumila* | |
| *Laurus nobilis* | | *Symphytum officinale* | |
| *Ophrys insectifera* | | ——— *tuberosum* | |
| *Orchis mascula* | | *Tiarella cordifolia* | |
| ——— *Morio* | | *Convallaria majalis* | |
| *Ornithogalum umbellatum* | | ——— *latifolia* | |
| *Ribes rubrum* | | *Amaryllis Atamasco* | |
| *Tordylium officinale* | | *Ilex agrifolium* | |
| *Tussilago petasites* | | *Tulipa Clusiana* | |
| *Vicia faba* | | *Sanguinaria canadensis* | |
| | | *Asphodelus albus* | |
| *Veronica agrestis* | | ——— *ramosus* | |
| ——— *serpyllifolia* | | ——— *fistulosus* | |
| ——— *Chamaedrys* | | *Aristolochia rotunda* | |
| *Lonicera Caprifolium* | | *Valeriana Phu* | |
| *Mespilus germanica* | | *Trollius europaeus* | |
| *Æsculus Hippocastanum* | Aprile. | *Caltha palustris* | |
| *Berberis vulgaris* | | *Geum urbanum* | |
| ——— *Chitria* | | *Ranunculus bulbosus* | |
| *Bignonia capreolata* | | ——— *lanuginosus* | |
| *Calycanthus floridus* | | ——— *arvensis* | |
| *Salisburia adiantifolia* | | ——— *hirsutus* | |
| *Staphylea pinnata* | | *Gladiolus longiflorus* | |

*Alcune specie di piante, indigene ed esotiche, che fioriscono annualmente in Toscana.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Ixia hyalina* | | *Alyssum saxatile* | |
| *Dictamnus albus* | | —— *utriculatum* | |
| *Melittis Melissophyllum* | | *Cheiranthus mutabilis* | |
| *Orobus niger* | | —— *coronopifolius* | |
| —— *tuberosus* | | *Duchesnea fragiformis* | |
| *Rosa multiflora* | | *Othonna cheirifolia* | |
| —— *Banksiæ* | | *Phlox reptans* | |
| *Saxifraga crassifolia* | | —— *divaricata* | |
| *Hyacinthus non scriptus* | | *Osteospermum monilifolium* | |
| *Erodium muschatum* | | *Geranium macrorhyzon* | |
| —— *cicutarium* | | —— *nodosum* | |
| *Phlomis laciniata* | | *Astragalus monspessulanus* | |
| *Jasminum heterophyllum* | | *Medicago arborea* | |
| *Ribes Grossularia* | | *Spartium spinosum* | |
| *Leucojum æstivum* | | —— *Scorpius* | |
| *Orchis ustulata* | | *Viburnum Opulus* | |
| —— *militaris* | | *Lychnis Viscaria* | |
| —— *secundiflora* | | *Calla æthiopica* | |
| *Ottonia palustris* | | *Convallaria multiflora* | |
| *Saponaria ocymoides* | | —— *racemosa* | |
| *Polygala myrtifolia* | | *Hakea saligna* | |
| —— *vulgaris* | | *Spiræa bella* | |
| *Chyonanthus virginica* | | *Azalea pontica* | |
| *Euphrasia latifolia* | APRILE. | —— *indica* | APRILE. |
| *Statice armeria* | | *Protea hirsuta* | |
| *Prunus dasycarpa* | | *Pittosporum sinense* | |
| —— *Mahaleb* | | *Kennedia monophylla* | |
| —— *persicifolia* | | *Veronica serpillifolia* | |
| *Rubus rosæfolius* | | *Anemone nemorosa* | |
| *Fragaria vesca* | | —— *ranunculoides* | |
| —— *sterilis* | | —— *Pulsatilla* | |
| *Robinia Chamlagu* | | —— *trifolia* | |
| —— *frutescens* | | *Cardamina impatiens* | |
| —— *ferox* | | —— *pratensis* | |
| *Lonicera tatarica* | | *Erysimum præcox* | |
| *Viola cucullata* | | *Arabis turrita* | |
| *Cneorum tricoccon* | | *Sambucus racemosa* | |
| *Sparmannia africana* | | *Arum maculatum* | |
| *Stiphelia Gnidium* | | *Carpinus Betulus* | |
| *Calycanthus ferax* | | —— *Ostria* | |
| *Coriaria myrtifolia* | | *Evonymus europæus* | |
| *Atropa mandragora* | | *Ribes uva crispa* | |
| *Hyoscyamus niger* | | *Pisum sativum* | |
| *Pæonia corallina* | | *Sorbus domestica* | |
| *Dodecatheon Meadia* | | *Morus alba* | |
| *Syringa rothomagensis* | | *Festuca cristata* | |
| *Hesperis matronalis* | | *Fraxinus excelsior* | |

*Alcune specie di piante, indigene ed esotiche, che fioriscono annualmente in Toscana.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Veronica anagallis* | | *Lilium tenuifolium* | |
| —— *montana* | | —— *candidum* | |
| —— *chamædrys* | | *Coris monspeliensis* | |
| *Rosa burgundiaca* | | *Magnolia acuminata* | |
| —— *parvifolia* | | —— *grandiflora* | |
| —— *Banksiæ* | | *Liquidambar styraciflua* | |
| —— *alpina* | | *Styrax officinalis* | |
| —— *gallica* | | *Podalyria australis* | |
| —— *pimpinellifolia* | | *Citrus Limon* | |
| —— *sulphurea* | | —— *Aurantium* | |
| —— *Noisettiana* | | *Rubus odoratus* | |
| —— *alba carnea* | | *Aloe vulgaris* | |
| —— *cinnamomea* | | *Erodium Gussoni* | |
| —— *lucida* | | *Pelargonium radula* | |
| —— *rubiginosa* | | —— *magnificum* | |
| —— *arvensis* | | —— *cochleatum* | |
| —— *canina* | | —— *crenulatum* | |
| —— *bifera* | | —— *bicolor* | |
| —— *centifolia* | | —— *triste* | |
| —— *muscosa* | | *Dianthus plumarius* | |
| —— *bipinnata* | | —— *barbatus* | |
| —— *bullata* | | *Iris spuria* | |
| —— *nepalensis* | | — *pratensis* | |
| —— *bracteata* | MAGGIO. | — *florentina* | MAGGIO. |
| —— *multiflora* | | — *fœtidissima* | |
| *Allium Moly* | | — *Xyphium* | |
| —— *fragrans* | | *Glycine frutescens* | |
| —— *Ampeloprasum* | | —— *rubicunda* | |
| —— *magicum* | | *Mimulus guttatus* | |
| *Verbena Aubletia* | | —— *moschatus* | |
| *Scilla peruviana* | | *Alstroemia pelegrina* | |
| —— *hyacinthoides* | | *Corteria pectinata* | |
| *Gladiolus communis* | | *Cactus speciosus* | |
| —— *byzantinus* | | *Hypericum empetrifolium* | |
| *Verbascum phœniceum* | | *Lonicera etrusca* | |
| *Galeobdolon montanum* | | —— *flexuosa* | |
| *Cistus ladaniferus* | | *Lychnis fulgens* | |
| —— *laurifolius* | | *Mespilus tanacetifolia* | |
| —— *tuberaria* | | —— *pyracantha* | |
| —— *incanus* | | *Robinia Pseudacacea* | |
| —— *monspeliensis* | | —— *hispida* | |
| —— *salvifolius* | | —— *Halodendron* | |
| *Teucrium fruticans* | | *Spiræa trifoliata* | |
| *Ranunculus repens* | | —— *Aruncus* | |
| —— *muricatus* | | *Melaseuca decussata* | |
| *Chrysanthemum coronarium* | | *Eugenia uniflora* | |
| | | *Digitalis canariensis* | |

*Alcune specie di piante, indigene ed esotiche, che fioriscono annualmente in Toscana.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Diospyros Kaki* | | *Evonymus verrucosus* | |
| *Senecio purpureus* | | —— *atropurpureus* | |
| *Prunus semperflorens* | | *Laurus indica* | |
| —— *padus* | | *Olea europæa* | |
| —— *serotina* | | *Symphoria racemosa* | |
| —— *chamæcerasus* | | *Melianthus major* | |
| *Campanula speculum* | | —— *comosus* | |
| —— *marsupiflora* | | *Vitis riparia* | |
| —— *grandiflora* | | —— *vinifera* | |
| —— *hybrida* | | *Agrostemma coronarin* | |
| *Echium candicans* | | *Statice mucronata* | |
| *Papaver orientale* | | *Eschsholzia californica* | |
| —— *brncteatum* | | *Stachys purpurea* | |
| —— *hybridum* | | *Viola tricolor* | |
| —— *Rhœas* | | *Amaryllis vittata* | |
| —— *somniferum* | | —— *formosissima* | |
| *Symphytum asperrimum* | | *Azalea calendulacea* | |
| *Pæonia albiflora* | | *Nymphæa alba* | |
| —— *arborea* | | *Nuphar luteum* | |
| *Rhododendrum ponticum* | | *Elichrysum fulgidum* | |
| *Valeriana rubra* | | *Lotus corniculatus* | |
| *Anthoxanthum odoratum* | | *Jasminum officinale* | |
| *Scabiosa arvensis* | | *Orchis laxiflora* | |
| —— *integrifolia* | Maggio. | *Elæagnus angustifolia* | Maggio. |
| —— *sylvatica* | | *Convolvulus arvensis* | |
| *Saponaria Vaccaria* | | —— *Sepium* | |
| *Asperula odorata* | | —— *Soldanella* | |
| *Pyrus Aria* | | *Periploca græca* | |
| —— *torminalis* | | *Tormentilla erecta* | |
| —— *pinnatifidn* | | *Glaucium luteum* | |
| —— *spectabilis* | | *Antirrhinum majus* | |
| —— *coronaria* | | —— *Linaria* | |
| *Thalictrum aquilegifolium* | | *Melia Azederach* | |
| *Tolpis barbata* | | *Melica ciliata* | |
| *Metrosideros lanceolata* | | —— *pyramidalis* | |
| *Aristolochia sipho* | | *Philadelphus coronarius* | |
| *Erica scoparia* | | *Delphinium Ajacis* | |
| *Snmbucus nigra* | | *Ziziphus paliurus* | |
| *Spartium junceum* | | *Vicia sativa* | |
| —— *scoparium* | | *Ruscus aculeatus* | |
| *Tilia platyphylla* | | *Phaseolus vulgaris* | |
| —— *microphylla* | | *Orobanche major* | |
| *Aira caryophyllea* | | *Ligustrum vulgare* | |
| *Amorpha glabra* | | *Hordeum vulgare* | |
| —— *fruticosa* | | —— *distichum* | |
| *Colutea orientalis* | | —— *murinum* | |
| *Caccinia glauca* | | *Fraxinus Ornus* | |

*Alcune specie di piante, indigene ed esotiche, che fioriscono annualmente in Toscana.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Dolichas Catiang* | | *Lilium Martagon* | |
| *Cratægus Azarolus* | | —— *tigrinum* | |
| *Clematis vitalba* | | —— *bulbiferum* | |
| —— *florida* | | *Tamarix germanica* | |
| *Cicer arietinum* | | *Hydrangea vulgaris* | |
| *Asparagus officinalis* | | —— *quercifolia* | |
| *Anchusa italica* | | *Hortensia speciosa* | |
| *Acer Pseudoplatanus* | | *Hypericum sinense* | |
| *Ervum Lens* | | —— *Andrasaemum* | |
| —— *Ervilia* | | —— *elatum* | |
| *Linum usitatissimum* | | —— *Coris* | |
| *Orchis provincialis* | | —— *quadrangolare* | |
| *Lithospermum officinale* | | *Lathyrus latifalius* | |
| *Cynaglossum pictum* | | —— *odorntus* | |
| *Coris monspeliensis* | | *Asclepias curassavica* | |
| *Lysimachia linum stellatum* | | —— *amœna* | |
| *Solanum Dulcamara* | | —— *tuberosa* | |
| *Ægilaps ovata* | | —— *Linaria* | |
| *Phalaris paradoxa* | | —— *carnosa* | |
| *Poa trivinlis* | | *Solanum betaceum* | |
| — *bulbasa* | Maggio. | —— *auriculatum* | |
| — *divaricuta* | | —— *igneum* | |
| *Brizn media* | | —— *Pseudocapsicum* | |
| *Dactylis glamerata* | | —— *bonariense* | Giugno. |
| *Festuca uniglumis* | | *Talinum umacampseros* | |
| *Avena fatua* | | *Cratalaria arborescens* | |
| — *sterilis* | | —— *juncea* | |
| *Bramus mollis* | | *Cacalia odorata* | |
| —— *mnximus* | | *Bignonia Catalpa* | |
| —— *sterilis* | | *Koerleuteria paniculata* | |
| *Lagurus ovatus* | | *Centaurea Cyanus* | |
| *Arundo amplodesmas* | | —— *moschata* | |
| *Secale villosum* | | —— *suaveolens* | |
| *Triticum maritimum* | | —— *orientalis* | |
| *Lalium perenne* | | —— *atrapurpurea* | |
| —— *arvense* | | *Campanula liiflara* | |
| *Seabiosa integrifalia* | | —— *rotundifolia* | |
| *Asperula odarata* | | —— *grandiflora* | |
| *Galium palustre* | | *Verbena bonariensis* | |
| —— *Aparine* | | *Erythrina herbacea* | |
| *Crucianella maritima* | | *Lythrum Salicaria* | |
| | | *Delphinium montanum* | |
| *Veronica officinalis* | | —— *Staphisacria* | |
| —— *Beccabunga* | | *Justicia Gedarussa* | |
| —— *scutellata* | Giugno. | —— *nasuta* | |
| —— *Teucrium* | | *Trachelium cœruleum* | |
| *Amaryllis longifolia* | | *Ruellia ovata* | |

*Alcune specie di piante, indigene ed esotiche, che fioriscono annualmente in Toscana.*

| NOMI DELLE PIANTE | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Santolina Chamæcyparis* | | *Coronilla varia* | |
| —— *viridis* | | *Lavandula spica* | |
| —— *rosmanifolia* | | —— *stoechas* | |
| *Hemerocallis fulvu* | | *Hieracium aurantiacum* | |
| —— *cœrulea* | | *Anthemis tinctoria* | |
| *Lavatera trimestris* | | *Chrysanthemum segetum* | |
| —— *punctata* | | —— *Parthe-* | |
| *Hemimeris linearis* | | *nium* | |
| *Teacrium flavum* | | *Georgina variabilis* | |
| —— *Marum* | | —— *coccinea* | |
| —— *betonicum* | | *Achillea Millefolium* | |
| —— *fruticans* | | —— *Eupatorium* | |
| —— *montanum* | | *Lophospermum scandens* | |
| *Tilia argentea* | | *Elichrysum bracteatum* | |
| —— *europæa* | | *Pentapetes phœnicea* | |
| *Ilex Cnssine* | | *Budleja globosa* | |
| *Mimosa filicoides* | | *Celastrus buxifolia* | |
| *Salvia canariensis* | | *Cistus halimifolius* | |
| —— *formosa* | | —— *guttatus* | |
| —— *pratensis* | | —— *cornus rugosa* | |
| *Solidago lateriflora* | | *Gilia capitata* | |
| —— *canadensis* | | *Collomia grandiflora* | |
| —— *virga aurea* | | *Burchelliu capensis* | |
| *Galaga officinalis* | Giugno. | *Lagerstroemia indica* | Giugno. |
| *Althæa officinalis* | | *Potentilla fruticosa* | |
| —— *rosea* | | *Spartium ætnense* | |
| *Canna glauca* | | *Vitex Agnus Castus* | |
| —— *indica* | | *Utricularia vnlgaris* | |
| —— *flaccida* | | *Lobelia Laurentia* | |
| *Statice monopetala* | | *Alisma ranuncoloides* | |
| *Pontederia cordata* | | —— *damasonium* | |
| *Lychnis coronata* | | *Rosa Lyelli* | |
| *Hibiscus heterophyllus* | | *Tecoma radicans* | |
| *Lonicera Periclimenum* | | *Calliopsis Atkinsoniana* | |
| *Jasminum Sambac* | | —— *auriculata* | |
| *Nerium oleander* | | *Cnctus speciosus* | |
| —— *odorum* | | *Phlox paniculata* | |
| *Dianthus caryophyllus* | | *Malva moschata* | |
| —— *plumarius* | | *Malope malacoides* | |
| *Spigelia marylandica* | | *Scabiosa rutæfolia* | |
| *Cynoglossum officinale* | | —— *columbaria* | |
| *Myrtus communis* | | *Spiræa Ulmaria* | |
| *Melaleuca hypericifolia* | | *Linum campanulatum* | |
| —— *stypheloides* | | *Arenaria marina* | |
| *Rubus fruticosus* | | —— *rubra* | |
| *Agrimonia dorata* | | *Scutellaria galericulata* | |
| *Capparis spinosa* | | *Crepis pulchra* | |

*Alcune specie di piante, indigene ed esotiche, che fioriscono annualmente in Toscana.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Crepis Dioscoridis* | | *Echinops exaltatus* | |
| *Asparagus ambifolius* | | *Scolimus hispanicus* | |
| *Arum Dracunculus* | | ——— *maculatus* | |
| *Cinara Cardunculus* | | ——— *grandiflorus* | |
| *Echium italicum* | | ——— *sphaerocephalus* | |
| ——— *vulgare* | | *Puniea Granatum* | |
| *Ficus carica* | | *Phlox suaveolens* | |
| *Sambucus Ebulus* | | —— *undulata* | |
| *Ziziphus vulgaris* | | —— *decussata* | |
| *Cynosurus echinatus* | | *Ruellia formosa* | |
| ——— *cristatus* | | *Aconitum panieulatum* | |
| *Poa rigida* | | ——— *intermedium* | |
| — *aquatica* | | ——— *Napellus* | |
| *Briza minor* | | ——— *variegatum* | |
| *Festuca duriuscula* | | ——— *Lyeoptonum* | |
| ——— *calamaria* | | *Conyza candicans* | |
| *Avena parviflora* | | *Volkamerin fragrans* | |
| —— *neglecta* | | *Mimosa leucocephala* | |
| *Bromus teetorum* | | *Leptospermum Thea* | |
| *Avena pratensis* | | *Cobbea scandens* | |
| —— *fragilis* | GIUGNO. | *Verbesina alata* | |
| *Arundo Epigejos* | | *Tagetes lueida* | |
| *Sncebarum cylindricum* | | ——— *patula* | |
| *Rottboella subulata* | | *Eucomis punctata* | LUGLIO. |
| ——— *incurvata* | | *Silphium perfoliatum* | |
| ——— *erecta* | | ——— *connatum* | |
| *Dipsacus sylvestris* | | ——— *ternatum* | |
| *Seabiosa arvensis* | | *Stillingia sebifera* | |
| *Asperula arvensis* | | *Olea undulata* | |
| *Galium verum* | | *Schinus molle* | |
| ——— *lucidum* | | *Ranunculus Lingua* | |
| ——— *parisiense* | | *Villersia nymphæoides* | |
| *Rubia peregrina* | | *Glycine Apios* | |
| —— *tinctorum* | | *Aster macrophyllus* | |
| *Lithospermum purpureocœruleum* | | —— *Tripolium* | |
| | | —— *puniceus* | |
| *Samolus Valerandi* | | *Cotyledon orbiculata* | |
| *Lysimachia punctata* | | *Pychnanthemum virginicum* | |
| *Aegilops triuncialis* | | *Cinanchum monspelianum* | |
| *Scirpus Savii* | | *Monarda mollis* | |
| | | ——— *altissima* | |
| | | ——— *clinopodin* | |
| *Veronica spicata* | | ——— *punctata* | |
| ——— *urticifolia* | | *Vitex ineisa* | |
| *Clematis integrifolia* | LUGLIO. | *Gardenia florida* | |
| ——— *Flammula* | | *Phytolacea deeandra* | |
| *Pascalia glauca* | | *Jatropha napeifolia* | |

*Alcune specie di piante, indigene ed esotiche, che fioriscono annualmente in Toscana.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Jatropha coccinea* | | *Acacia Julibrissin* | |
| *Bumelia tenax* | | *Trevirana coccinea* | |
| *Passiflora serratifolia* | | *Erythrina Crista galli* | |
| ——— *cœrulea* | | *Hieracium villosum* | |
| ——— *Kerrii* | | ——— *sylvaticum* | |
| ——— *sanguinea* | | *Jasminum azoricum* | |
| ——— *alata* | | ——— *gracile* | |
| ——— *princeps* | | *Agapanthus umbellatus* | |
| ——— *edulis* | | *Bignonia radicans* | |
| *Achania mollis* | | *Lippia rubra* | |
| *Psidium piriferum* | | *Dianthus chinensis* | |
| *Baccharis Dioscoridis* | | *Ardisia solanacea* | |
| *Ammannia verticillata* | | ——— *acuminata* | |
| *Saphora japonica* | | *Turnera ulmifolia* | |
| *Callicarpa americana* | | *Illicium parviflorum* | |
| *Sterculia platanifolia* | | *Salvia virgata* | |
| *Maurandia semperflorens* | | *Lilium superbum* | |
| *Mentha Pulegium* | | *Cyrilla pulchella* | |
| ——— *piperita* | | *Inula Helenium* | |
| *Nicandra physalodes* | | ——— *montana* | |
| *Hyssopus officinalis* | | *Spartium radiatum* | |
| *Carthamus salicifolius* | | *Crinum giganteum* | |
| *Globularia Elypum* | | *Gloxinia speciosa* | |
| ——— *salicina* | Luglio. | *Helicteres jamaicensis* | Luglio. |
| *Sanseviera zeylanica* | | *Pergularia odoratissima* | |
| *Buphthalmum frutescens* | | *Gratiola officinalis* | |
| ——— *cordifolium* | | *Senecio saracenicus* | |
| *Cassia marjlandica* | | *Pyrethrum corymbosum* | |
| *Calliopsis bicolor* | | *Teucrium Scorodonia* | |
| *Achillea Ptarmica* | | *Sempervivum arachnoideum* | |
| *Psoralea verrucosa* | | ——— *montanum* | |
| *Carlina vulgaris* | | ——— *sediforme* | |
| ——— *lanata* | | *Harrachia speciosa* | |
| ——— *corymbosa* | | *Datura stramonium* | |
| *Helianthus annuus* | | *Sesleria cylindrica* | |
| *Stahelina dubia* | | *Poa eragrostis* | |
| *Cheirostemon platanifolium* | | — *megastachia* | |
| *Hibiscus syriacus* | | — *compressa* | |
| ——— *roseus* | | *Briza maxima* | |
| ——— *aquaticus* | | *Bromus asper* | |
| ——— *Rosa sinensis* | | *Asperula lævigata* | |
| *Hedera helix* | | *Androsace villosa* | |
| *Lavandula dentata* | | *Daphne alpina* | |
| *Vitis hederacea* | | *Triticum junceum* | |
| —— *arborea* | | *Lolium temulentum* | |
| *Evonymus americanus* | | *Juncus cupitatus* | |
| *Koerleuteria Borbonia* | | *Arundo phragmitis* | |

*Alcune specie di piante, indigene ed esotiche, che fioriscono annualmente in Toscana.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Arundo arenaria* | | *Buphthalmum maritimum* | |
| *Holcus mollis* | Luglio. | *Solidago grandiflora* | |
| *Melissa Nepota* | | *Volkameria inermis* | |
| *Festuca pinnata* | | *Aster spurius* | |
| | | —— *chinensis* | |
| *Jasminum multiflorum* | | —— *punctatus* | |
| *Aloe picta* | | *Solanum glutinosum* | |
| *Carduus eriophorus* | | *Flaveria contrnyerva* | |
| —— *giganteus* | | *Dracocephalum denticulatum* | |
| —— *arachnoides* | | *Lobelia siphylitica* | |
| —— *ferox* | | —— *fulgens* | |
| *Eupatorium cannabinum* | | *Dodonea viscosa* | |
| *Nicotiana macrophylla* | | *Beaufortia decussata* | |
| *Selinum Cervaria* | | *Desmanthus cinereus* | |
| *Eugenia australis* | | *Melastoma cymosa* | |
| *Malpighia urens* | | —— *clavata* | |
| *Ferraria Pavonia* | | —— *hirta* | |
| *Carlina sicula* | | —— *malabarica* | |
| *Plumeria alba* | | *Rexia holopericea* | |
| —— *rubra* | | *Begonia discolor* | |
| —— *pudica* | | *Salvia splendens* | |
| *Justicia peruviana* | | *Plumbago auriculata* | |
| —— *quadrifida* | | *Hamellia patens* | Agosto. |
| —— *bicolor* | | *Vallisneria spiralis* | |
| *Acmella buphthalmoides* | | *Circæa lutetiana* | |
| *Gallinsogea trilobata* | Agosto. | *Hibiscus pentacnrpos* | |
| *Bryonia quinqueloba* | | —— *speciosus* | |
| *Bignonia stans* | | *Pelargonium quinquevulnerum* | |
| *Tagetes erecta* | | —— *mirrhifolium* | |
| *Zinnin multiflora* | | *Senecio Jacobœa* | |
| —— *elegans* | | —— *aquaticus* | |
| —— *revoluta* | | *Teucrium Scordium* | |
| *Silphium terebinthaceum* | | *Stachys palustris* | |
| *Marrubium acetabulosum* | | *Ballota nigra* | |
| *Echinops Ritro* | | *Clinopodium vulgare* | |
| *Malocchia ensiformis* | | *Thymus Calamintha* | |
| *Phaseolus vexillatus* | | *Verbena repens* | |
| —— *chrysanthos* | | *Chondrilla juncea* | |
| —— *paniculatus* | | *Leontodon autumnale* | |
| *Celosia argentea* | | *Allamanda cathartica* | |
| —— *coccinea* | | *Gnaphalium luteo-album* | |
| —— *cristatn* | | —— *rectum* | |
| *Larochea falcata* | | *Colchicum autumnale* | |
| *Rudbeckia hirta* | | *Mnranta arundinacea* | |
| *Scilla maritima* | | *Daphne Gnidium* | |
| —— *autamnalis* | | | |
| *Sclerocarpus nfricanus* | | | |

*Alcune specie di piante, indigene ed esotiche, che fioriscono annualmente in Toscana.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Echites suberecta* | | *Cactus phyllanthus* | |
| *Hoya carnosa* | | *——— triangularis* | |
| *—— viridiflora* | | *Mimosa strombulifera* | |
| *Jatropha panduræfolia* | | *——— pudica* | |
| *Aristolochia trilobata* | | *Solanum lycioides* | |
| *Maurandia Barclejana* | | *———— lanceolatum* | |
| *Cacalia albifrons* | | *———— fastigiatum* | |
| *Inula britannica* | | *Scabiosa succisa* | |
| *Viscosa crithmifolia* | | *Pancratium maritimum* | |
| *Sempervivum tectorum* | | *———— speciosum* | |
| *Cyrtopodium Woottfordii* | | *Ceratonia Siliqua* | |
| *Hyperanthera Moringa* | | *Sedum populifolium* | |
| *Thrincia hirta* | Agosto. | *Pamiata purpurea* | |
| *———— hispida* | | *Erica multiflora* | |
| *Aspargia autumnalis* | | *Statice Limonium* | |
| *Centaurea nigra* | | *Helianthus tuberosus* | |
| *——— Jacea* | | *————— lætiflorus* | |
| *——— splendens* | | *Solidago litoralis* | |
| *Artemisia maritima* | | *———— canadensis* | |
| *——— cœrulescens* | | *Amomum Zingiber* | |
| *Conyza squarrosa* | | *Coreopsis alternifolia* | |
| *Helianthus petiolnris* | | *Salvia coccinea* | |
| *Digera arvensis* | | *Boerhaavia arborescens* | |
| *Hemerocallis alba* | | *Cyclamen persicum* | Settembre. |
| *Saccharum Ravennae* | | *Cestrum nocturnum* | |
| | | *Bauhinia aculeata* | |
| *Olea fragrans* | | *Amaryllis zeylanica* | |
| *Narcissus serotinus* | | *——— Belladonna* | |
| *Euphrasia odontites* | | *——— lutea* | |
| *———— lutea* | | *Hosta cœrulea* | |
| *Phaseolus Caracalla* | | *Pitcairnia lanuginosa* | |
| *Passiflorn minima* | | *Sida Sellowii* | |
| *——— lanata* | | *Sanvitalia procumbens* | |
| *Cistus stans* | | *Lantana nivea* | |
| *Aster Novæ Angliae* | | *——— Camnra* | |
| *—— mutabilis* | | *——— odorata* | |
| *—— lævis* | Settembre. | *Campanula pyramidalis* | |
| *—— sericeus* | | *Mntaxa capensis* | |
| *—— linifolius* | | *Justicia callicotricha* | |
| *—— versicolor* | | *Barleria Prionitis* | |
| *Plumbago europæa* | | *Oxalis Bridgesii* | |
| *Hibiscus Trionum* | | *Cassia corymbosa* | |
| *——— calycinus* | | *Boltonia glastifolia* | |
| *——— mutabilis* | | *Anthemis mixta* | |
| *Cacalia ficoides* | | *Zinnia parviflora* | |
| *——— sonchifolia* | | *Rondeletia racemosa* | |
| *Basella alba* | | *Galeopsis versicolor* | |

*Alcune specie di piante, indigene ed esotiche, che fioriscono annualmente in Toscana.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Chrysocomn palustris* | | *Chrysanthemum aureum* | |
| —— *Linosyris* | | —— *goldensum* | |
| *Murucuja perfoliota* | | —— *lilacicum* | |
| *Erigeron graveolens* | | —— *granati-* | |
| —— *podolicus* | | *num* | |
| *Inula dysenterica* | | —— *helvolum* | |
| *Schottia speciosa* | | —— *armenia-* | OTTOBRE. |
| *Eupatorium deltoideum* | | *cum* | |
| *Petiveria alliocea* | SETTEMBRE. | *Arbutus unedo* | |
| *Pothos lanceolatus* | | *Phætusa americana* | |
| *Ficus bengalensis* | | *Arundo donax* | |
| —— *coronata* | | *Camellia oleifera* | |
| *Jasminum mauritanicum* | | *Crocus longiflorus* | |
| *Mandragora autumnalis* | | | |
| *Cholchicum montanum* | | | |
| *Crocus sativus* | | *Aster serotinus* | |
| —— *medius* | | —— *scandens* | |
| | | *Jasminum odoratissimum* | |
| *Eucomis regia* | | —— *undulatum* | |
| —— *punctata* | | *Cacalia articulata* | |
| *Murraya exotica* | | *Verbesina serrata* | NOVEMBRE. |
| *Tithonia tagetiflora* | | *Metrosideros lanceolatus* | |
| *Cosmea bipinnata* | | *Diomedea bidentata* | |
| *Coreopsis ferulocea* | | *Oxalis multiflora* | |
| *Amoryllis undulata* | | —— *purpurea* | |
| *Josminum grandiflorum* | | | |
| —— *auriculatum* | | *Cæsalpinia Soppan* | |
| —— *flexile* | | *Lycium afrum* | |
| *Tagetes tenuifolia* | | *Tropæulum peregrinum* | |
| —— *micrantha* | OTTOBRE. | *Martia polyandra* | |
| *Tropæolum majus* | | *Aster eminens* | |
| —— *minus* | | *Bæobotrys indica* | |
| *Solvia leucantha* | | *Muscari moschotum* | |
| —— *pulchella* | | *Oxalis rubella* | |
| *Mimosa Marnesiana* | | —— *pentaphylla* | DICEMBRE. |
| *Bellis sylvestris* | | —— *variabilis* | |
| *Chrysonthemum indicum* | | *Lachenalia pendulo* | |
| —— *album* | | *Mikania Berteriana* | |
| —— *luteum* | | *Capraria lævigata* | |
| —— *sulphu-* | | *Canarina Campanula* | |
| *reum* | | *Westringia rosmorinifolia* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Capraja* (1).

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Viala hirta* | | *Papaver rhoeas strigosum* | |
| *Rhamnus Alaternus* | MARZO. | ——— *samniferum* | |
| | | *Fumaria capreolata* | |
| *Coronopus Ruellii* | | ——— *officinalis* | |
| *Stellaria media* | | ——— *parviflara* | |
| *Calycotama villosa* | | *Matthiola incana* | |
| *Medicngo litaralis* | | *Sisymbrium officinale* | |
| ——— *tribuloides* | | *Sinapis arvensis* | |
| ——— *sphærocarpa* | | *Raphanus Raphanistrum* | |
| ——— *præcox* | | *Cakile maritima* | |
| *Lotus edulis* | | *Rapistrum orientale* | |
| *Biserrula Pelicinus* | | *Draba verna* | |
| *Vicia sativa* | | *Reseda luteala* | |
| —— *atropurpurea* | | *Cistus salvifolius* | |
| *Pyrus sorbus* | | —— *monspeliensis* | |
| —— *communis* | | *Helianthemum guttatum* | |
| —— *Malus* | APRILE. | *Viala arvensis* | |
| *Tillæa muscosa* | | *Frankenia lævis* | |
| *Valantia muralis* | | *Dianthus velutinus* | |
| *Galium Aparine* | | ——— *Armeria* | |
| *Valerianella microcarpa* | | *Silene gallica* | MAGGIO. |
| *Rosmarinus officinalis* | | *Lychnis diaica* | |
| *Cyclamen vernum* | | *Sagina maritima* | |
| *Plantago Bellardi* | | ——— *apetala* | |
| ——— *Psyllium* | | *Arenaria rubra* | |
| *Theligonum Cynocrambe* | | ——— *trinervia* | |
| *Parietaria officinalis* | | *Cerastium vulgatum* | |
| *Iris germanica* | | *Linum gallicum* | |
| *Narcissum Tazzetta* | | ——— *angustifolium* | |
| *Bromus maximus* | | *Radiala linoides* | |
| | | *Malva sylvestris* | |
| *Ranunculus heterophyllus*, | | —— *nicæensis* | |
| Sav. | | *Lavatera cretica* | |
| ——— *trilobus* | | *Hypericum ciliatum* | |
| ——— *parviflorus* | | *Geranium rotundifolium* | |
| ——— *muricatus* | MAGGIO. | ——— *columbinum* | |
| ——— *ophioglossifo-* | | ——— *dissectum* | |
| *lium* | | ——— *Rabertianum* | |
| *Papaver hybridum* | | *Erodium moschatum* | |
| ——— *dubium* | | ——— *botrys* | |

(1) Questa isoletta dell' Arcipelago toscano occupa appena 7 migl. di superficie quadr. e 16 incirca di circonferenza, e trovasi 23 migl. a maestr. dall' Isola dell' Elba, 25 a grec. dal Capo Corso, 42 migl. a lib. da Livorno e 110 a ostro da Genova. È situata fra il gr. 27° 26′ 5″ e 27° 0′ 2″ di long., e il gr. 43° 0′ 3″ e 43° 44° 4″ di latit.

La *Florula Caprariae*, pubblicata or son due anni dal Moris e dal De Notaris, ci ha fornito il presente novero di piante ivi annualmente fiorenti.

### *Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Capraja.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Erodium maritimum* | | *Callitriche verna* | |
| *Ruta chalepensis β, Linn.* | | *Montia fontana* | |
| *Lupinus hirsutus* | | *Hernaria hirsuta* | |
| —— *angustifolius* | | *Illecebrum echinatum* | |
| *Ononis reclinata* | | *Polycarpon tetraphyllum* | |
| *Medicago circinnata* | | *Bulliarda Vaillantii* | |
| —— *orbicularis* | | *Umbilicus pendulinus* | |
| —— *denticulata* | | *Sedum stellatum* | |
| —— *maculata* | | —— *rubens* | |
| —— *minima* | | —— *andegavense* | |
| —— *ciliaris* | | *Bifora flosculosa* | |
| *Melilotus elegans* | | *Sium nodiflorum* | |
| *Trifolium angustifolium* | | *Oenanthe pimpinelloides* | |
| —— *incarnatum* | | *Scandix Pecten Veneris* | |
| —— *arvense* | | *Ferula nodiflora* | |
| —— *scabrum* | | *Galium saccharatum* | |
| —— *suffocatum* | | —— *tricorne* | |
| —— *glomeratum* | | —— *parisiense* | |
| —— *Cherlerii* | | —— *murale* | |
| —— *lappaceum* | | *Sherardia arvensis* | |
| —— *maritimum* | | *Asperula arvensis* | |
| —— *squarrosum* | | *Conyza umbigua* | |
| —— *stellatum* | | *Chrysanthemum Myconis* | |
| —— *strictum* | Maggio. | —— *segetum* | Maggio. |
| —— *subterraneum* | | —— *coronarium* | |
| —— *resupinatum* | | *Helichrysum angustifolium* | |
| —— *nigrescens* | | *Senecio calvescens*, Moris | |
| —— *procumbens* | | —— *vulgaris* | |
| —— *filiforme* | | *Calendula arvensis* | |
| *Lotus creticus* | | *Carduus tenuiflorus* | |
| —— *ornithopodioides* | | —— *cephalanthus* | |
| *Psoralea bituminosa* | | *Hedypnois rhagadioloides* | |
| *Scorpiurus subvillosa* | | *Seriola ætnsis* | |
| *Ornithopus ebracteatus* | | *Urospermum picroides* | |
| —— *compressus* | | —— *Dalechampii* | |
| *Vicia bithynica* | | *Taraxacum officinale* | |
| —— *tetrasperma* | | *Barkhausia leontodantoides* | |
| *Ervum parviflorum* | | *Zacintha verrucosa* | |
| *Pisum arvense* | | *Picridium vulgare* | |
| *Lathyrus tenuifolius* | | *Jasione montana* | |
| —— *sativus* | | *Campanula hybrida* | |
| —— *angulatus* | | —— *Erinus* | |
| —— *aphaca* | | *Lobelia Laurentia* | |
| *Patentilla reptans* | | *Erica arborea* | |
| *Alchemilla arvensis* | | *Olea europæa* | |
| *Sanguisorba minor* | | *Cynanchum vincetoxicum* | |
| *Cratægus monogyna* | | *Convolvulus arvensis* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Capraja.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Convolvulus althæoides* | | *Muscari comosum* | |
| *Echium plantagineum* | | *Juncus cnpitatus* | |
| *Borrngo officinalis* | | ——— *lampocarpus* | |
| ——— *laxiflora* | | *Luzula Forsteri* | |
| *Myosotis arvensis* | | *Carex glauca* | |
| *Solanum nigrum* | | —— *extensa* | |
| *Scrophularia peregrina* | | —— *divulsa* | |
| *Antirrhinum Orontium* | | —— *alpestris* | |
| *Linaria Pelissariana* | | *Anthoxanthum odoratum* | |
| —— *chalepensis* | | *Polypogon maritimus* | |
| *Veronica arvensis* | | *Lagurus ovatus* | |
| ——— *hederæfolia* | | *Milium lendigerum* | |
| ——— *cymbalaria* | | *Aira caryophyllea* | |
| *Bartsia Trixago* | | *Avena fatua* | |
| ——— *latifolia* | | —— *fragilis* | |
| *Orobanche minor* | | *Melica ciliata.* | |
| ——— *cærulea* | | —— *pyramidalis* | |
| *Stachys arvensis* | | *Briza maxima* | |
| ——— *glutinosa* | | *Poa annua* | Maggio. |
| *Sideritis romann* | | — *trivialis* | |
| *Lavandula stæchas* | | — *rigida* | |
| *Anagnllis arvensis* | | *Cynosurus aurens* | |
| ——— *cærulea* | | ——— *echinatus* | |
| *Plantago lanceoluta* | Maggio. | ——— *cristatus* | |
| ——— *coronopus* | | *Festuca Myuros* | |
| *Amaranthus prostratus* | | ——— *ciliata* | |
| *Chenopodium murale* | | ——— *cristata* | |
| *Betn cicla* | | ——— *distnchya* | |
| *Rumex bucephalophorus* | | *Bromus scnberrimus* | |
| *Aristolochia rotunda* | | ——— *mollis* | |
| *Euphorbia exigua* | | *Hordeum vulgnre* | |
| ——— *dendroides* | | ——— *murinum* | |
| ——— *pubescens* | | *Lolium perenne* | |
| ——— *Peplus* | | ——— *temulentum* | |
| *Mercurialis annua* | | *Ægilops ovata* | |
| *Parietariu Soleirolii* | | ——— *triuncialis* | |
| *Urtica pilulifera* | | *Rettboella incurvata* | |
| —— *urens* | | | |
| —— *atrovirens* | | *Adonis æstivalis* β, Moris | |
| *Potamogeton crispus* | | *Glaucium flavum* | |
| *Orchis papilionacea* | | *Sisymbrium polyceratium* | |
| —— *provincialis* | | *Dianthus sylvestris* | |
| —— *secundiflora* | | *Silene inflata* | Giugno. |
| *Glndiolus communis* | | —— *italica* | |
| *Tamus communis* | | *Lychnis Githago* | |
| *Asphodelns rnmosus* | | *Spergula saginoides* | |
| *Allium triquetrum* | | *Moenchia quaternellu* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell'Isola di Capraja.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Hypericum perforatum* | | *Cirsium arvense* | |
| *Geranium molle* | | *Tolpis umbellata* | |
| *Oxalis corniculata* | | *Thrincia tuberosa* | |
| *Tribulus terrestris* | | *Barkhausia fœtida* | |
| *Pistacia Lentiscus* | | *Crepis insularis*, Moris. | |
| *Spartium junceum* | | *Sonchus oleraceus* | |
| *Genista candicans* | | *Hieracium florentinum*, Moris. | |
| *Anthyllis Gerardi* | | *Andryala integrifolia* | |
| —— *Barba Jovis* | | *Nerium Oleander* | |
| *Melilotus indica* | | *Chlora perfoliata* | |
| —— *vulgaris* | | *Erythræa centaurium* | |
| *Trifolium ligusticum* | | —— *maritima* | |
| —— *Bocconi*, Sav. | | *Exacum filiforme* | |
| —— *striatum* | | *Heliotropium europæum* | |
| —— *prutense* | | *Litospermum arvense* | |
| *Lotus rectus* | | *Anchusa italica* | |
| —— *angustissimus* | | *Hyosciamus albus* | |
| —— *parviflorus* | | *Verbascum Thapsus* | |
| *Vicia Pseudocracca* | | —— *phlomoides* | |
| *Rubus fruticosus* | | *Linaria æquitriloba* | |
| *Rosa gallica* | | —— *Elatine* | |
| —— *canina* | | —— *capraria* | |
| *Epilobium tetragonum* | | *Bartsia viscosa* | Giugno. |
| *Myriophyllum spicatum* | Giugno. | *Teucrium Marum* | |
| *Lythrum hyssopifolium* | | *Lamium amplexicaule* | |
| *Sedum reflexum* | | *Melissa Clinopodium* | |
| *Ammi Visnaga* | | *Samolus Valerundi* | |
| *Bupleurum protractum* | | *Chenopodium vulvaria* | |
| *Daucus maximus* | | *Rumex pulcher* | |
| —— *Gingidium* | | —— *conglomeratus* | |
| —— *maritimus* | | —— *hydroplathum* | |
| *Lonicera implexa* | | —— *Acetosella* | |
| *Rubia peregrina* | | *Polygonum Convolvulus* | |
| *Galium erectum* | | —— *oviculare* | |
| *Conyza saxatilis* | | —— *Bellardi* | |
| *Evax pygmæa* | | *Cytinus hypocistis* | |
| *Inula odora* | | *Alisma plantago* | |
| *Anthemis arvensis* | | *Ophrys apifera* | |
| *Anaciclus tomentosus* | | *Scrapias Lingua* | |
| *Achillea ligustica* | | —— *cordigera* | |
| *Filago germanica* | | *Orchis abortiva* | |
| —— *gallica* | | *Pancratium illyricum* | |
| *Cineraria maritima* | | *Allium roseum* | |
| *Centaurea gymnocarpa*, Moris. | | —— *rotundum* | |
| *Carduus marianus* | | *Juncus conglomeratus* | |
| *Galactites tomentosa* | | —— *bufonius* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Capraja.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|
| *Juncus acutiflorus* | GIUGNO. |
| *Lemna minor* | |
| *Cyperus olivaris* | |
| —— *longus* | |
| *Scirpus Holoschœnus* | |
| —— *Savii* | |
| —— *maritimus* | |
| —— *palustris* | |
| *Carex microcarpa* | |
| —— *divisa* | |
| *Andropogon hirtum* | |
| *Sorghum halepense* | |
| *Phalaris minor* | |
| —— *brachystachys* | |
| *Cynodon dactylon* | |
| *Agrostis verticillata* | |
| *Milium multiflorum* | |
| *Stipa tortilis* | |
| *Holcus mollis* | |
| *Avena sativa* | |
| —— *neglecta* | |
| *Briza minor* | |
| *Poa fluitans* | |
| *Dactylis glomerata* | |
| *Festuca elatior* | |
| —— *pinnata* | |
| *Triticum junceum* | |
| —— *repens* | |
| —— *loliaceum* | |
| *Clematis Flammula* | LUGLIO. |
| —— *Vitalba* | |

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|
| *Lepidium graminifolium* | LUGLIO |
| *Frankemia pulverulenta* | |
| *Agrimonia Eupatoria* | |
| *Epilobium parviflorum* | |
| *Eryngium maritimum* | |
| *Crithmum maritimum* | |
| *Apium petroselinum* | |
| *Ammi majus* | |
| *Foeniculum piperitum*, Decand. | |
| *Inula viscosa* | |
| —— *crithmoides* | |
| *Pulicaria dysenterica* | |
| *Senecio erraticus* | |
| *Mentha Pulegium* | |
| —— *aquatica* | |
| *Melissa Nepeta* | |
| *Salsola Tragus* | |
| *Crocus minimus* | |
| *Asparagus acutifolius* | |
| *Juncus maritimus* | |
| —— *glaucus* | |
| *Arundo Phragmitis* | |
| *Mentha rotundifolia* | AGOSTO. |
| *Atriplex literalis* | |
| —— *hastata* | |
| *Statice articulata* | SETTEMBRE. |
| *Arundo Donax* | |
| *Cyclamen hederæfolium* | DECEMBRE. |

### *Alcune specie di piante indigene* (1), *che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia* (2).

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Veronica hederæfolia* | | *Fumaria media* | |
| ——— *cymbalaria* | | ——— *Vaillantii* | |
| ——— *Buxbaumii* | | *Genista aspalathoides* | GENNAIO. |
| *Rosmarinus officinalis* | | *Coronilla Emerus* | |
| *Salvia clandestina* | | ——— *glauca* | |
| *Poa annua* | | *Barkausia hyemalis* | |
| *Tillæa muscosa* | | | |
| *Galium Aparine* | | *Crocus Imperati* | |
| *Cerinthe aspera* | | *Cynosurus aureus* | |
| *Samolus Valerandi* | | *Alchemilla Aphanes* | |
| *Hyoscyamus albus* | | *Borrago officinalis* | |
| *Rhamnus Alaternus* | | *Viola hirta* | |
| *Smyrnium Olusatrum* | | —— *odorata* | |
| *Narcissus Tazzetta* | | *Ulmus campestris* | |
| *Allium triquetrum* | | —— *suberosa* | |
| *Rumex spinosus* | | *Asphodelus ramosus* | |
| *Daphne Laureola* | GENNAJO. | *Muscari botryoides* | |
| *Silene Pseudoatacion* | | *Rumex bucephalophorus* | |
| —— *media* | | *Erica arborea* | |
| *Cerastium vulgatum* | | *Laurus nobilis* | |
| ——— *campanulatum* | | *Silene sericea* | FEBBRAJO. |
| *Euphorbia Charncias* | | *Sedum heptapetalum* | |
| *Anemone palmata* | | *Oxalis corniculata* | |
| *Linaria reflexa* | | *Euphorbia terracina* | |
| *Antirrhinum majus* | | ——— *dendroides* | |
| *Biscutella raphanifolia* | | ——— *pinea* | |
| *Druba verna* | | ——— *biglandulosa* | |
| —— *præcox* | | *Prunus spinosa* | |
| *Alyssum maritimum* | | *Anemone coronaria* | |
| *Curdamine hirsuta* | | ——— *hortensis* | |
| *Brassica fruticulosa* | | *Adonis æstivalis* | |
| *Sinapis pubescens* | | *Ranunculus fluviatilis* | |
| *Erodium moschatum* | | *Ajuga reptans* | |

(1) Per la enumerazione di queste specie ci siamo giovati del *Prodromus Florae Siculae* del Gussone: la pubblicazione del quale non oltrepassando finora la classe diadelfia, e non conoscendosi per noi altre opera che contengano la descrizione di tutte le piante sicule delle altre classi, ci siamo di necessità doruti quivi arrestare; e solamente i lavori del Bivona, del Parlatore, ci hanno indicata la fioritura dell'*apargia fasciculata*, della *eineraria ambigua*, dell' *ambrosinia Bassii*, del *carduus argyroa* della *barkausia hyemalis*, della *barkausia purpurea*, della *filago germanica*, della *filago pyramidata*, della *filago gallica*, della *filogo tenuifolia*, della *filago prostrata*, dello *gnaphalium Cupanianum*, dell'*evax discolor*, dell'*evax Heldreichii*, dell'*evax exigua*, dell' *orchis Branciforlii*, ec.

(2) Questa importantissima Isola, una delle maggiori del Mediterraneo, trovasi fra i gr. 36° 37′ e 38° 18′ di lat. N., e fra i gr. 10° 5′ e 13° 20′ di long. E., separata dall'estremità S. O. dell'Italia continentale mediante lo stretto del Faro di Messina, largo circa 3,000 metri, e dal capo Boa in Affrica per uno stretto largo 25 leghe. Essa è di forma triangolare, onde in antico ebbe il nome di *Trinacria*; ed è dal lato di settentrione, lunga 70 leghe, dal lato di levante leghe 44, e dal lato di mezzogiorno-ponente 65 leghe. Tutta la sua superficie è di circa 1,350 leghe quadrate.

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|
| *Lamium amplexicaule* | |
| *Stachys arvensis* | |
| *Prasium majus* | |
| *Verbena officinalis* | |
| *Linaria stricta* | |
| *Scrophularia peregrina* | |
| *Bunias Erucago* | |
| *Hutchinsia procumbens* | |
| *Thlaspi luteum* | |
| *Aethionema saxatile* | |
| *Arabis collina* | |
| *Matthiola rupestris* | |
| ——— *incana* | FEBBRAIO. |
| *Cheiranthus Cheiri* | |
| *Sisymbrium Irio* | |
| *Brassica rupestris* | |
| ——— *villosa* | |
| ——— *macrocarpa* | |
| ——— *Eruca* | |
| *Erodium cicutarium* | |
| ——— *malachoides* | |
| *Geranium tuberosum* | |
| *Lavatera arborea* | |
| *Citysus triflorus* | |
| *Coronilla valentina* | |
| *Callitriche peduncolata* | |
| ——— *truncata* | |
| *Veronica Anagallis* | |
| ——— *pulchella* | |
| ——— *triphyllos* | |
| *Salvia Verbenaca* | |
| *Anthoxanthum odorntum* | |
| ——— *gracile* | |
| *Valeriana Calcitrapa* | |
| *Fedia microcarpa* | MARZO. |
| *Crocus biflorus* | |
| *Ixia purpurascens* | |
| —— *Bulbocadium* | |
| —— *Columnæ* | |
| *Gladiolus byzantinus* | |
| *Iris pumila* | |
| —— *tuberosa* | |
| *Schœnus nigricans* | |
| *Scirpus Savii* | |
| *Festuca ciliata* | |
| *Stipa tortilis* | |

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|
| *Holosteum umbellatum* | |
| *Galium tricorne* | |
| *Hypecoum procumbens* | |
| ——— *glaucescens* | |
| *Sagina apetala* | |
| ——— *erecta* | |
| *Lithospermum rosmarinifolium* | |
| *Anchusa hybrida* | |
| ——— *Lycopsis* | |
| *Cynoglossum pictum* | |
| ——— *Columnæ* | |
| ——— *cheirifolium* | |
| *Symphytum tuberosum* | |
| *Echium plantagineum* | |
| ——— *calycinum* | |
| ——— *arenarium* | |
| *Anagallis fœnicea* | |
| ——— *cærulea* | |
| *Convolvulus tricolor* | |
| ——— *siculus* | |
| *Viola sylvestris* | |
| *Aclyranthes argentea* | |
| *Illecebrum Paronychia* | MARZO. |
| *Vinca minor* | |
| —— *major* | |
| *Beta macrocarpa* | |
| *Biforis flosculosa* | |
| *Tordylium apulum* | |
| *Rhus Thezera* | |
| —— *dioicum* | |
| *Viburnum Tinus* | |
| *Allium lacteum* | |
| *Fritillaria massanensis* | |
| *Ornithogalum umbellatum* | |
| ——— *collinum* | |
| *Asphodelus luteus* | |
| ——— *fistulosus* | |
| *Hyacinthus romanus* | |
| ——— *dubius* | |
| *Muscari moschatum* | |
| ——— *commutatum* | |
| ——— *racemosum* | |
| *Cercis Siliquastrum* | |
| *Saxifraga bulbifera* | |
| ——— *tridactylites* | |
| ——— *parviflora* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Silene Lusitanica* | | *Arabis verna* | |
| *—— neglecta* | | *—— albida* | |
| *Cernstium pentandrum* | | *—— Thaliana* | |
| *Spergula arvensis* | | *Matthiola undulata* | |
| *Amygdalus communis* | | *—— sinuata* | |
| *Mespilus monogyna* | | *—— tristis* | |
| *Rosa rubiginosn* | | *Malcolmia parviflora* | |
| *Mollia alsineæfolia* | | *Diplotaxis tenuifolia* | |
| *Scandix Pecten* | | *—— viminea* | |
| *Elatine macropota* | | *Moricundia arvensis* | |
| *Potentilln reptans* | | *Brassica incana* | |
| *Anemone appenina* | | *—— valentina* | |
| *Ranunculus ophioglossifolius* | | *—— Tournefortii* | |
| *—— lateriflorus* | | *Sinapis amplexicaulis* | |
| *—— tripartitus* | | *—— arvensis* | |
| *—— aquatilis* | | *—— alba* | |
| *Hellebborus Bocconi* | | *—— dissecta* | |
| *Ajuga orientalis* | | *Erodium Botrys* | |
| *—— Iva* | | *—— chium* | |
| *Lavandula Stoechas* | | *Geranium usphodeloides* | |
| *Glechoma hederacea* | | *—— molle* | |
| *Lamium bifidum* | | *—— dissectum* | |
| *—— cryptanthum* | | *—— columbinum* | |
| *Stachys hirta* | MARZO. | *—— Robertianum* | MARZO. |
| *Marrubium vulgare* | | *Malva parviflora* | |
| *—— apulum* | | *—— sylvestris* | |
| *Bartisia latifolia* | | *Lavatera sylvestris* | |
| *Linaria cymbalaria* | | *—— cretica* | |
| *—— rupestris* | | *Fumaria densiflora* | |
| *Antirrhinum tortuosum* | | *—— leucantha* | |
| *Raphanus Raphanistrum* | | *—— spicata* | |
| *Rapistrum rugosum* | | *Genista candicans* | |
| *Cnkile maritima* | | *Cytisus scoparius* | |
| *Crambe hispanica* | | *—— lanigerus* | |
| *Calepina Corvini* | | *Vulneraria tetraphylln* | |
| *Neslia paniculata* | | *Lupinus albus* | |
| *Senebiera Coronopus* | | *—— Thermis* | |
| *Clypeola jonthlaspi* | | *—— Cosentini* | |
| *Hutchinsia petræa* | | *Orobus atropurpureus* | |
| *Thlaspi alliaceum* | | *Lathyrus erythrynus* | |
| *Carricthera Vellae* | | *—— tenuifolius* | |
| *Draba ayzoides* | | *—— Ochrus* | |
| *—— muralis* | | *Vicia tricolor* | |
| *Alyssum campestre* | | *—— spuria* | |
| *—— cnlycinum* | | *—— hybridn* | |
| *Cardamine græca* | | *—— hirta* | |
| | | *—— sativa* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Vicia leucantha* | | *Fedia gibbosa* | |
| —— *lathyroides* | | *Loeflingia hispanica* | |
| —— *dasycarpa* | | *Gladiolus segetum* | |
| —— *Pseudocracca* | | *Iris germanica* | |
| *Ervum tenuissimum* | | — *florentina* | |
| —— *biebestreini* | | — *Pseudo-acorus* | |
| *Ornithopus ebracteatus* | | — *Sisyrinchium* | |
| *Hipprocrepis unisiliquosa* | | *Cyperus mucronatus* | |
| —— *multisiliquosa* | | *Scirpus palustris* | |
| *Onobrychis æquidentata* | | *Lygeum spartum* | |
| *Astragalus epiglottis* | | *Echinaria capitata* | |
| —— *boeticus* | | *Milium lendigerum* | |
| —— *hamosus* | | —— *scabrum* | |
| —— *caprinus* | Marzo. | —— *cærulescens* | |
| *Psoralea bituminosa* | | —— *multiflorum* | |
| *Melilotus italica* | | *Agrostis pallida* | |
| —— *sulcata* | | —— *nitens* | |
| —— *infesta* | | *Aira agrostidea* | |
| —— *messanensis* | | —— *Tenorii* | |
| *Trifolium scabrum* | | —— *caryophyllea* | |
| —— *subterraneum* | | —— *capillaris* | |
| —— *nigrescens* | | —— *articulata* | |
| *Lotus Tetragonolobus* | | *Melica ciliata* | |
| —— *edulis* | | —— *pyramidalis* | Aprile. |
| —— *pusillus* | | —— *minuta* | |
| —— *cytisoides* | | *Phalaris cærulescens* | |
| *Medicago circinnata* | | —— *nitida* | |
| *Orchis Brancifortii* | | —— *canariensis* | |
| | | —— *minor* | |
| *Callitriche autumnalis* | | —— *paradoxa* | |
| *Ligustrum vulgare* | | *Phleum felinum* | |
| *Phillyrea angustifolia* | | —— *asperum* | |
| —— *media* | | —— *arenarium* | |
| —— *latifolia* | | *Alopecurus geniculatus* | |
| *Olea europæa* | | —— *utriculatus* | |
| *Fontanesia phillyreoides* | | *Polypogon monspeliense* | |
| *Veronica præcox* | | —— *maritimum* | |
| —— *arvensis* | Aprile. | *Cynosurus echinatus* | |
| —— *Beccabunga* | | —— *elegans* | |
| —— *anagalloides* | | —— *cristatus* | |
| *Salvia canariensis* | | *Poa trivialis* | |
| —— *viridis* | | — *bulbosa* | |
| —— *triloba* | | — *fluitans* | |
| *Fedia sicula* | | — *divaricata* | |
| —— *Vesicaria* | | — *rigida* | |
| —— *puberula* | | *Briza minor* | |
| —— *sphærocarpa* | | —— *maxima* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Dactylis hispanica* | | *Asperula arvensis* | |
| *Festuca sicula* | | *Galium pallidum* | |
| —— *bromoides* | | —— *anglicum* | |
| —— *Myurus* | | —— *parisiense* | |
| —— *uniglumis* | | *Sherardia muralis* | |
| —— *ligustica* | | *Crucianella angustifolia* | |
| —— *elatior* | | —— *latifolia* | |
| —— *arvensis* | | *Rubia peregrina* | |
| —— *divaricata* | | —— *angustifolia* | |
| —— *cæspitosa* | | *Plantago eriostachya* | |
| —— *distachyn* | | —— *albicans* | |
| *Bromus racemosus* | | —— *serraria* | |
| —— *mollis* | | —— *coronopus* | |
| —— *intermedius* | | —— *Psyllium* | |
| —— *lanceolatus* | | —— *media* | |
| —— *macrostachys* | | —— *Bellardi* | |
| —— *contortus* | | *Cornus sanguinea* | |
| —— *tectorum* | | *Potamogeton plantagineum* | |
| —— *sterilis* | | —— *natans* | |
| —— *rubens* | | —— *crispum* | |
| —— *fasciculatus* | | *Sagina procumbens* | |
| *Koeleria phleoides* | | *Bulliarda Vaillantii* | |
| *Avena puberula* | | *Myosotis sylvatica* | |
| —— *parviflora* | Aprile. | —— *micrantha* | Aprile. |
| —— *neglecta* | | *Lithospermum arvense* | |
| —— *condensata* | | *Anchusa italica* | |
| —— *atherantha* | | —— *aggregata* | |
| —— *fatua* | | *Lycopsis Vesicaria* | |
| —— *sterilis* | | *Cynoglossum clandestinum* | |
| —— *frugilis* | | *Echium italicum* | |
| *Lagurus ovatus* | | —— *pustulatum* | |
| *Stipa Lagascæ* | | *Primula acaulis* | |
| *Arundo Ampelodesmos* | | *Cyclamen repandum* | |
| *Rottboella monandra* | | *Coris monspeliensis* | |
| —— *incurvata* | | *Lysimachia linumstellatum* | |
| —— *erecta* | | *Convolvulus italicus* | |
| *Hordeum secalinum* | | —— *tenuissimus* | |
| —— *maritimum* | | —— *lineatus* | |
| *Secale villosum* | | —— *Cneorum* | |
| *Triticum unioloides* | | *Campanula Erinus* | |
| —— *hispanicum* | | —— *dichotoma* | |
| —— *unilaterale* | | —— *hybrida* | |
| *Lolium arvense* | | *Lobelia tenella* | |
| —— *temulentum* | | *Viola gracilis* | |
| *Montia minor* | | *Thesium humile* | |
| *Scabiosa integrifolia* | | *Lonicera implexa* | |
| *Asperula hexaphylla* | | *Hyoscyamus niger* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Solanum sodomeum* | | *Allium trifoliatum* | |
| ——— *Dulcamara* | | —— *ciliatum* | |
| *Rhamnus Ziziphus* | | —— *nigrum* | |
| *Evonymus europaeus* | | —— *roseum* | |
| *Vitis vinifera* | | —— *sphaerocephalum* | |
| *Illecebrin niveum* | | —— *descendens* | |
| *Gentiana Centaurium* | | —— *parviflorum* | |
| *Herniaria cinerea* | | —— *pallens* | |
| *Beta Cicla* | | *Lilium candidum* | |
| —— *maritima* | | *Ornithogalum villosum* | |
| *Hydrocotyle natans* | | ——— *exscapum* | |
| *Bupleurum protractum* | | ——— *tenuifolium* | |
| ——— *Odontites* | | ——— *montanum* | |
| ——— *glaucum* | | ——— *nebrodense* | |
| *Caucalis platycarpos* | | ——— *arabicum* | |
| *Daucus Carota* | | *Scilla peruviana.* | |
| —— *maximus* | | —— *hyacinthoides* | |
| —— *grandiflorus* | | *Asparagus orridus* | |
| —— *siculus* | | *Muscari comosum* | |
| —— *aureus* | | —— *maritimum* | |
| *Torylis helvetica* | | *Juncus ambiguus* | |
| —— *purpurea* | | —— *bufonius* | |
| *Ammi crinitum* | | —— *insulanus* | |
| *Brigniolia pastinacaefolia* | Aprile. | *Frankenia pulverulenta* | Aprile. |
| *Sium nodiflorum* | | *Peplis portula* | |
| *Seseli verticillatum* | | *Rumex intermedius* | |
| *Oenanthe pimpinelloides* | | —— *Acetosa* | |
| —— *globulosa* | | *Triglochin Barrelieri* | |
| *Scandix australis* | | *Alisma ranunculoides* | |
| *Myrrhis temula* | | *Erica sicula* | |
| *Chærophyllum siculum* | | *Polygonum maritimum* | |
| *Smyrnium rotundifolium* | | ——— *monspeliense* | |
| *Krubera leptophylla* | | *Fagonia cretica* | |
| *Ferula communis* | | *Ruta bracteosa* | |
| *Sambucus nigra* | | *Gypsophila rigida* | |
| *Tamarix africana* | | ——— *dianthoides* | |
| *Corrigiola litorolis* | | ——— *Vaccaria* | |
| *Statice sinuata* | | *Dianthus velutinus* | |
| *Linum usitatissimum* | | *Silene nocturna* | |
| —— *angustifolium* | | —— *commutata* | |
| —— *perenne* | | —— *angustifolia* | |
| —— *decumbens* | | —— *hispida* | |
| —— *aureum* | | —— *sedoides* | |
| —— *gallicum* | | —— *conica* | |
| —— *strictum* | | —— *italica* | |
| *Crassula rubens* | | —— *fruticosa* | |
| *Allium ampeloprasum* | | —— *nicaensis* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Silene turbinnta* | | *Cistus affinis* | |
| *Arenaria trinervia* | | *——— monspeliensis* | |
| *——— serpyllifolia* | | *Helianthemum laevipes* | |
| *——— procumbens* | | *——— ericoides* | |
| *——— tenuifolia* | | *——— sessiliflorum* | |
| *——— rubra* | | *——— rubellum* | |
| *——— diandra* | | *——— arabicum* | |
| *Cotyledon umbilicus* | | *——— Tuberaria* | |
| *Sedum stellatum* | | *——— plantugineum* | |
| *——— glanduliferum* | | *——— guttatum* | |
| *——— litoreum* | | *——— salicifolium* | |
| *Lychnis coerulea* | | *——— niloticum* | |
| *——— Githago* | | *——— aegyptincum* | |
| *Cerastium brachypetalum* | | *Pæonia corallina* | |
| *Lythrum hyssopifolia* | | *——— Russi* | |
| *——— tenuifolia* | | *Delphinium peregrinum* | |
| *Euphorbin pterococca* | | *——— Staphisngria* | |
| *——— cuneifolia* | | *Nigella Damascena* | |
| *——— exigua* | | *Thalictrum calabricum* | |
| *——— biumbellata* | | *Ranunculus flabellatus* | |
| *——— akenocarpa* | | *——— millefoliatus* | |
| *Myrtus communis* | | *——— rupestris* | |
| *Punicn Granatum* | | *——— bulbosus* | |
| *Cerasus vulgaris* | APRILE. | *——— scelerntus* | APRILE. |
| *Mespilus germanica* | | *——— lanuginosus* | |
| *——— laciniata* | | *——— repens* | |
| *Pyrus communis* | | *——— angulatus* | |
| *——— cuneifolia* | | *——— trilobus* | |
| *——— acerba* | | *——— arvensis* | |
| *——— Malus* | | *——— muricatus* | |
| *——— Cydonia* | | *——— hederaceus* | |
| *——— Amelanchier* | | *——— leptaleus* | |
| *——— torminalis* | | *——— acris* | |
| *——— domestica* | | *Caltha palustris* | |
| *Mesembryanthemum glacinle* | | *Ajuga Chamæpitys* | |
| *Rosa canina* | | *Teucrium fruticans* | |
| *——— dumetorum* | | *——— Polium* | |
| *Rosn sempervirens* | | *——— Pseudo-hissopus* | |
| *Echium ambiguum* | | *——— Valentinum* | |
| *Capparis ovata* | | *Nepeta Apulei* | |
| *Chelidonium majus* | | *Lavandula spica* | |
| *Gluucium luteum* | | *Sideritis romana* | |
| *Papaver hybridum* | | *Lamium rugosum* | |
| *——— Rhoeas* | | *Stachys arenaria* | |
| *Cistus crispus* | | | |
| *——— salvifolius* | | | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Marrubium hispanicum* | | *Sinapis incana* | |
| *Ballota nigra* | | *Erodium ciconium* | |
| *Phlomis fruticosa* | | —— *laciniatum* | |
| *Satureja Juliana* | | —— *gruinum* | |
| —— *microphylla* | | —— *alnifolium* | |
| *Thymus acicularis* | | *Geranium pyrenaicum* | |
| *Prunella vulgaris* | | *Althæa hirsuta* | |
| —— *laciniata* | | *Malva cretica* | |
| *Bartsia Trixago* | | —— *flexuosa* | |
| —— *viscosa* | | —— *nicaensis* | |
| *Linaria pubescens* | | —— *erecta* | |
| —— *neglecta* | | —— *ambigua* | |
| —— *chalepensis* | | —— *polymorpha* | |
| —— *Pelisseriana* | | *Lavatera hispida* | |
| —— *simplex* | | —— *unguiculata* | |
| *Antirrhinum Orontium* | | —— *agrigentina* | |
| *Scrophularia canina* | | *Corydalis densiflora* | |
| —— *bicolor* | | *Polygala Preslii* | |
| *Celsia cretica* | | —— *monspeliaca* | |
| *Acanthus mollis* | | *Spartium junceum* | |
| *Orobanche canescens* | | *Genista monosperma* | |
| —— *pruinosa* | | —— *ephedrioides* | |
| —— *spartii* | | *Cytisus infestus* | |
| —— *litorea* | Aprile. | *Ononis variegata* | Aprile. |
| —— *crinita* | | —— *minutissima* | |
| —— *ramosa* | | —— *mitissima* | |
| *Raphanus fugax* | | —— *alopecuroides* | |
| —— *Landra* | | —— *spinosa* | |
| *Lepidium Draba* | | —— *Schouwii* | |
| —— *campestre* | | —— *reclinata* | |
| *Thlaspi arvense* | | —— *mollis* | |
| *Camelina sativa* | | —— *sicula* | |
| *Cardamine dentata* | | —— *Sieberi* | |
| *Arabis auriculata* | | —— *ramosissima* | |
| —— *hirsuta* | | *Anthyllis Hermanniae* | |
| —— *longisiliqua* | | *Vulneraria heterophylla* | |
| *Turritis glabra* | | *Lupinus hirsutus* | |
| *Matthiola tricuspidata* | | —— *micranthus* | |
| *Barbarea taurica* | | —— *luteus* | |
| —— *bracteosa* | | —— *angustifolius* | |
| *Erysimum longifolium* | | —— *linifolius* | |
| —— *lanceolatum* | | *Lathyrus Aphaca* | |
| *Sisymbrium polyceration* | | —— *sphaericus* | |
| —— *officinale* | | —— *setifolius* | |
| —— *bursifolium* | | —— *annuus* | |
| *Diplotaxis crassifolia* | | —— *hirsutus* | |
| *Sinapis nigra* | | —— *odoratus* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Lathyrus grandiflorus* | | *Trifolium arvense* | |
| ——— *latifolius* | | *Trifolium repens* | |
| *Pisum biflorum* | | ——— *angulatum* | |
| *Vicia serratifolia* | | ——— *isthmocarpon* | |
| —— *narbonensis* | | ——— *spumosum* | |
| —— *striata* | | ——— *vesiculosum* | |
| —— *grandiflora* | | ——— *suaveolens* | |
| —— *angustifolia* | | ——— *eampestre* | |
| —— *peregrina* | | *Lotus biflorus* | |
| —— *bythyniea* | | —— *eoniugatus* | |
| —— *triflora* | | —— *conimbricensis* | |
| —— *atropurpurea* | | —— *angustissimus* | |
| —— *Bivonae* | | —— *hispidus* | |
| *Ervum uniflorum* | | —— *parviflorus* | |
| ——— *nigrieans* | | —— *decumbens* | |
| *Ornithopus compressus* | | —— *hirsutus* | |
| ——— *repandus* | | —— *rectus* | |
| *Hippocrepis ciliata* | | —— *ornithopodioides* | |
| *Scorpiurus subvillosa* | | —— *eoronillæfolius* | |
| *Hedysarum eoronarium* | | —— *creticus* | |
| ——— *eapitatum* | | —— *commutatus* | |
| *Onobrychis Caputgalli* | | —— *patens* | |
| *Astragalus pentaglottis* | | —— *prostratus* | |
| ——— *sesameus* | Aprile. | *Trigonella prostrata* | Aprile. |
| ——— *monspessulanus* | | ——— *monspeliaca* | |
| ——— *Tragacantha* | | ——— *litoralis* | |
| *Biserrula Pelieinus* | | ——— *cornieulata* | |
| *Melilotus neapolitana* | | *Medieago lupulina* | |
| ——— *parviflora* | | ——— *seutellata* | |
| ——— *compaeta* | | ——— *obseura* | |
| *Trifolium congestum* | | ——— *helix* | |
| ——— *suffueatum* | | ——— *orbicularis* | |
| ——— *glomeratum* | | ——— *elegans* | |
| ——— *striatum* | | ——— *apiculata* | |
| ——— *tenuiflorum* | | ——— *ciliaris* | |
| ——— *lueanicum* | | ——— *maculata* | |
| ——— *Bocconi* | | ——— *Eehinus* | |
| ——— *ligustieum* | | ——— *Tenoreann* | |
| ——— *Cherleri* | | ——— *pentacycla* | |
| ——— *lappaeeum* | | ——— *lappacea* | |
| ——— *maritimum* | | ——— *marina* | |
| ——— *squarrosum* | | ——— *Terebellum* | |
| ——— *leucanthum* | | ——— *tuberculata* | |
| ——— *stellatum* | | ——— *striata* | |
| ——— *incarnatum* | | ——— *ternata* | |
| ——— *intermedium* | | ——— *turbinata* | |
| ——— *angustifolium* | | ——— *sphaerocarpa* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Medicago truncatulata* | | *Stipa pennata* | |
| *Filago tenuifolia* | APRILE. | *Saccharum Teneriffæ* | |
| ——— *gallica* | | ——— *cylindricum* | |
| ——— *germanica* | | *Rottboella subulata* | |
| | | *Elymus europæus* | |
| *Circæa lutetiana* | | *Hordeum bulbosum* | |
| *Veronica serpyllifolia* | | ——— *pratense* | |
| *Salvia Sclarea* | | ——— *murinum* | |
| ——— *candidissima* | | ——— *pubescens* | |
| *Clavium germanicum* | | *Triticum caninum* | |
| *Valeriana tuberosa* | | ——— *repens* | |
| *Fedia coronata* | | ——— *scirpeum* | |
| ——— *olitoria* | | ——— *maritimum* | |
| ——— *carinata* | | *Lolium perenne* | |
| *Trix fœtidissima* | | ——— *strictum* | |
| *Schœnus mucronatus* | | *Polycarpon tetraphyllum* | |
| *Cyperus badius* | | *Scabiosa grandiflora* | |
| ——— *tenuiflorus* | | ——— *atropurpurea* | |
| *Milium effusum* | | ——— *argentea* | |
| *Agrostis alba* | | ——— *dichotoma* | |
| ——— *Spicaventi* | | *Asperula lævigata* | |
| *Aira aquatica* | | ——— *commutata* | |
| ——— *flexuosa* | | *Ernodea montana* | |
| *Melica Bauhini* | | *Galium pedemontanum* | MAGGIO. |
| *Phalaris aquatica* | | ——— *palustre* | |
| ——— *nodosa* | | ——— *litorale* | |
| *Phleum Bertolonii* | MAGGIO. | ——— *lucidum* | |
| ——— *ambiguum* | | ——— *verticillatum* | |
| *Alopecurus bulbosus* | | *Crucianella maritima* | |
| *Lappago racemosa* | | *Rubia lucida* | |
| *Sesleria cylindrica* | | *Plantago major* | |
| *Poa alpina* | | ——— *contorta* | |
| — *distans* | | ——— *maritima* | |
| — *triticea* | | ——— *subulata* | |
| *Dactylis glomerata* | | *Ilex aquifolium* | |
| *Festuca duriuscula* | | *Myosotis lithospermifolia* | |
| ——— *multiflora* | | *Lithospermum officinale* | |
| ——— *gracilis* | | *Cynoglossum apcninum* | |
| ——— *ramosa* | | *Symphytum officinale* | |
| *Bromus asper* | | *Cerinthe maculata* | |
| ——— *maximus* | | *Echium maritimum* | |
| *Koeleria gracilis* | | *Androsace nana* | |
| ——— *tunicata* | | *Lysimachia nemorum* | |
| ——— *discolor* | | *Convolvulus sylvestris* | |
| ——— *Barrelieri* | | ——— *sepium* | |
| *Avena splendens* | | ——— *althœoides* | |
| ——— *pratensis* | | *Convolvulus Soldanella* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Convolvulus undulatus* | | *Ligusticum resinosum* | |
| ——— *Cantabrica* | | *Sium angustifolium* | |
| *Ipomœa sagittata* | | —— *Bulbocastanum* | |
| *Campnnulu graminifolia* | | *Meum inundatum* | |
| *Truchelium cœruleum* | | —— *segetum* | |
| *Jasione montuna* | | *Phellandrium aquaticum* | |
| *Viola calcurata* | | *Scandix brachycarpa* | |
| —— *parvula* | | *Myrrhis capillifoliu* | |
| *Lonicern etrusca* | | *Smirnium perfoliatum* | |
| ——— *canescens* | | *Physospermum angelicæ-* | |
| *Verbascum Thapsus* | | *folium* | |
| ——— *australe* | | *Cachrys Libanotis* | |
| ——— *rotundifolium* | | *Tordilium moximum* | |
| ——— *floccosum* | | *Ferula Opoponax* | |
| *Dntura Metel* | | —— *geniculata* | |
| *Physalis somnifera* | | *Thapsia garganicn* | |
| *Solnnum moschotum* | | *Liserpitium siculum* | |
| *Rhamnus catharticus* | | *Rhus corinria* | |
| *Mollia polycarpon* | | *Snmbucus Ebulus* | |
| *Erythrœa grandiflora* | | *Tamarix gallica* | |
| ——— *maritima* | | *Armeria alpina* | |
| *Nerium Oleander* | | ——— *plantoginen* | |
| *Comphocarpus fruticosus* | | *Statice auriculæfolin* | |
| *Cuscuta alba* | MAGGIO. | ——— *bellidifolia* | MAGGIO. |
| —— *Epithymum* | | ——— *oleæfolia* | |
| *Herniaria glabra* | | *Linum puntatum* | |
| ——— *fruticosa* | | *Myosurus minimus* | |
| *Chenopodium opulifolium* | | *Allium rotundum* | |
| ——— *fruticosum* | | —— *siculum* | |
| *Beta vulgaris* | | —— *pendulinum* | |
| *Eryngium triquetrum* | | —— *Ursinum* | |
| ——— *dichotomum* | | —— *vineale* | |
| ——— *pusillum* | | —— *arvense* | |
| *Sanicula europœa* | | —— *flavum* | |
| *Petagnia saniculæfolia* | | —— *tenuiflorum* | |
| *Caucalis latifolia* | | —— *maritimum* | |
| —— *maritima* | | —— *permixtum* | |
| *Daucus gummifer* | | *Scilla Cupani* | |
| —— *parviflorus* | | —— *bifolia* | |
| —— *muricatus* | | *Asparagus officinalis* | |
| *Torylis heterophylln* | | *Aloe vulgaris* | |
| —— *nodosa* | | *Juncus glaucus* | |
| *Athamantha panncifolia* | | —— *fistulosus* | |
| ——— *sicula* | | —— *effusus* | |
| *Ammi majus* | | —— *conglomeratus* | |
| —— *glaucifolium* | | —— *multiflorus* | |
| *Conium maculatum* | | —— *obtusiflorus* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Juncus lampocarpus* | | *Sedum hispanicum* | |
| —— *acutiflorus* | | *Lychnis dioica* | |
| —— *striatus* | | *Portulaca oleracea* | |
| *Luzula Forsteri* | | *Lythrum Preslii* | |
| ——— *maxima* | | ——— *Græfferi* | |
| *Berberis vulgaris* | | *Agrimonia Eupatoria* | |
| *Loranthus europæus* | | ——— *odorata* | |
| *Frankenia intermedia* | | *Roseda luteola* | |
| ——— *canescens* | | ——— *crispata* | |
| *Rumex Patientia* | | *Euphorbia perforata* | |
| ——— *elongatus* | | ——— *coralloides* | |
| ——— *crispus* | | ——— *Paraias* | |
| ——— *nemolapathum* | | ——— *tanaicensis* | |
| ——— *divaricatus* | | ——— *platiphyllos* | |
| ——— *pulcher* | | ——— *ceratocarpa* | |
| ——— *scutatus* | | ——— *sylvatica* | |
| ——— *tuberosus* | | ——— *Myrsinitis* | |
| ——— *triangularis* | | *Sempervivum tenuifolium* | |
| ——— *multifidus* | | *Cactus Opuntia* | |
| *Alisma Plantago* | | ——— *maximus* | |
| ——— *Damasonium* | | *Prunus Mahalebe* | |
| *Epilobium pubescens* | | *Pyrus aria* | |
| ——— *montanum* | | ——— *præmarsa* | |
| ——— *lancealatum* | Maggio. | *Rosa glutinosa* | Maggio. |
| ——— *tetragonum* | | ——— *Seraphini* | |
| *Chlora perfoliata* | | *Rubus idaeus* | |
| *Duphne glandulasa* | | ——— *cæsius* | |
| *Stellaria passerina* | | ——— *fruticosus* | |
| *Arenaria agrimonoides* | | ——— *glandulosus* | |
| *Polygonum lapathifolium* | | ——— *hirtus* | |
| *Saxifraga rotundifolia* | | *Potentilla Fragariastrum* | |
| *Scleranthus annuus* | | *Geum intermedium* | |
| *Gypsophila cretica* | | *Capparis rupestris* | |
| ——— *illyrica* | | ——— *spinosa* | |
| *Saponaria officinalis* | | *Papaver Argemone* | |
| *Velezia rigida* | | ——— *Roubeæi* | |
| *Dianthus prolifer* | | *Nymphæa alba* | |
| ——— *siculus* | | *Nuphar lutea* | |
| *Silene viridiflora* | | *Cistus villosus* | |
| —— *Saxifraga* | | ——— *creticus* | |
| *Arenaria grandiflora* | | ——— *fastigiatus* | |
| ——— *verna* | | ——— *incanus* | |
| ——— *condensata* | | ——— *Sideritis* | |
| *Cotyledon horinzontalis* | | ——— *Cupaninnus* | |
| *Sedum galioides* | | *Helianthemum vulgare* | |
| ——— *reflexum* | | ——— *Burrelieri* | |
| ——— *altissimum* | | ——— *halimifolium* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Helianthemum apenninum* | | *Lepidium Bonannianum* | |
| ——— *pulverulentum* | | *Thlaspi perfoliatum* | |
| *Delphinium confertum* | | ——— *rivale* | |
| ——— *emorginatum* | | *Succowia balearica* | |
| *Aquilegia vulgaris* | | *Aubrietia deltoidea* | |
| *Nigella arvensis* | | *Alyssum nebrodense* | |
| *Ranunculus velutinus* | | *Arabis Turrita* | |
| ——— *siculus* | | *Matthiola coronopifolia* | |
| ——— *scuber* | | *Barbarea sicula* | |
| ——— *heucherifolius* | | *Erysimum Alliaria* | |
| *Ajuga Tenorii* | | *Malcomia africana* | |
| *Teucrium Scorodonia* | | *Hesperis laciniata* | |
| ——— *flavum* | | *Sinapis virgata* | |
| ——— *Chamædrys* | | ——— *heterophylla* | |
| ——— *scordioides* | | *Geronium sanguineum* | |
| ——— *companulatum* | | ——— *striatum* | |
| ——— *supinum* | | *Althæa officinalis* | |
| ——— *flavescens* | | *Malva hirsuta* | |
| *Nepeta Cataria* | | *Lavatera Olbia* | |
| ——— *tuberosa* | | ——— *biennis* | |
| *Sideritis sicula* | | ——— *punctata* | |
| *Lamium flexuosum* | | ——— *trimestris* | |
| *Phlomis Herba-venti* | Maggio. | *Malope malachoides* | |
| *Origanum Onites* | | *Polygala vulgaris* | Maggio. |
| *Satureja græca* | | ——— *rosea* | |
| ——— *canescens* | | ——— *flavescens* | |
| ——— *fasciculata* | | *Genista aristata* | |
| *Clinopodium vulgare* | | *Adenocarpus commutatus* | |
| *Thymus Serpyllum* | | *Ononis Columnæ* | |
| ——— *Acynos* | | ——— *diffusa* | |
| ——— *alpinus* | | ——— *oligophylla* | |
| ——— *Nepeta* | | ——— *ornithopodioides* | |
| *Melittis albida* | | ——— *breviflora* | |
| *Moluccella spinosa* | | ——— *longearistata* | |
| *Verbena supina* | | *Anthyllis Barba-Jovis* | |
| *Linaria purpurea* | | *Orobus variegatus* | |
| *Scrophularia Balbisii* | | *Lathyrus Nissolia* | |
| ——— *grandidentata* | | ——— *sylvestris* | |
| *Lathræa squamaria* | | ——— *pratensis* | |
| *Orobanche minor* | | *Vicia altissima* | |
| ——— *major* | | ——— *elegans* | |
| *Biscutella auriculata* | | ——— *ochroleuca* | |
| *Isatis tinctoria* | | ——— *Gerardi* | |
| ——— *canecens* | | ——— *glauca* | |
| *Iberis Pruiti* | | *Ervum hirsutum* | |
| ——— *umbellata* | | *Ornithopus scorpioides* | |
| | | *Hippocrepis glauca* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|
| *Astrogolus contortuplicatus* | |
| ——— *oristatus* | |
| ——— *siculus* | |
| *Trifolium Savianum* | |
| ——— *phleaides* | |
| ——— *ochroleucum* | |
| ——— *pratense* | |
| ——— *flavescens* | |
| ——— *mutabile* | |
| ——— *Bivonæ* | |
| ——— *lævigotum* | |
| ——— *Cuponi* | |
| ——— *fragiferum* | MAGGIO. |
| ——— *speciosum* | |
| ——— *villosum* | |
| ——— *micranthum* | |
| *Filago pyramidata* | |
| —— *prostratn* | |
| *Gnopholium Cupanianum* | |
| *Evax Heldreichii* | |
| —— *exigun* | |
| *Lotus tenuis* | |
| *Medicogo Willdenowii* | |
| ——— *falcota* | |
| *Veronico officinalis* | |
| *Utricularia vulgaris* | |
| *Lycopus europæus* | |
| *Cyperus rotundus* | |
| *Scirpus Holoschænus* | |
| ——— *globiferum* | |
| *Agrostis vulgaris* | |
| *Aira cæspitoso* | |
| *Melico unifloro* | |
| *Panicum viride* | |
| *Seslerio nitido* | GIUGNO. |
| *Poa nemorulis* | |
| — *ætnensis* | |
| — *compressa* | |
| — *oquatica* | |
| — *Eragrostis* | |
| — *leersioides* | |
| *Dnctylis litornlis* | |
| *Festuco heterophyllo* | |
| ——— *pææformis* | |
| ——— *sylvatica* | |
| *Bromus velutinus* | |

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|
| *Koeleria villosa* | |
| ——— *intermedia* | |
| *Stipo oristella* | |
| *Arundo orenario* | |
| *Secale montanum* | |
| *Triticum pungens* | |
| ——— *junceum* | |
| *Dipsocus divaricatus* | |
| *Scobiosa transylvanico* | |
| ——— *Cupani* | |
| ——— *crenota* | |
| ——— *urceolota* | |
| *Asperulo odorato* | |
| ——— *nitido* | |
| *Galium verum* | |
| *Potamogeton fluitons* | |
| *Cynoglassum nebrodense* | |
| *Onosmo montana* | |
| *Lysimuchio nummuloria* | |
| *Canvolvulus arvensis* | |
| *Campanulo ratundifolio* | |
| ——— *trichocalycino* | |
| *Lanicero Xylosteum* | |
| *Verbascum sinuatum* | GIUGNO. |
| ——— *Blattoriu* | |
| *Physolis Alkekengi* | |
| *Solonum miniatum* | |
| *Ziziphus Lotus* | |
| *Erythræo ramosissima* | |
| ——— *spicato* | |
| *Cynanchum manspeliacum* | |
| *Chenopodium Bonus Henricus* | |
| ——— *viride* | |
| ——— *album* | |
| ——— *ombrosioides* | |
| ——— *solsum* | |
| *Solsnla agrigentina* | |
| ——— *oppositifolia* | |
| *Eryngium tricuspidatum* | |
| *Bupleurum fruticosum* | |
| *Doucus hispidus* | |
| ——— *Bocconi* | |
| *Trogium Columnæ* | |
| ——— *peregrinum* | |
| *Ligusticum apioides* | |
| *Apium groveolens* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell'Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Anethum fœnicolum* | | *Potamogeton lucens* | |
| *Physospermum acteaefo-* | | ——— *pusillum* | |
| *lium* | | *Elianthemum viride* | |
| *Cachrys sicula* | | ——— *croceum* | |
| *Ferulu Ferulago* | | ——— *bicolor* | |
| *Thapsia Asclepium* | | *Ranunculus fontanus* | |
| *Statice globulariæfolia* | | *Teucrium spinosum* | |
| ——— *spathulata* | | *Mentha sylvestris* | |
| ——— *dichotoma* | | ——— *macrostachya* | |
| ——— *monopetala* | | ——— *Pulegium* | |
| ——— *ferulacea* | | *Stachys sylvatica* | |
| *Allium nebradense* | | ——— *cretica* | |
| ——— *Cupani* | | ——— *Heraclea* | |
| ——— *albidum* | | *Origanum virens* | |
| ——— *acre* | | ——— *macrostachyum* | |
| *Convallaria multiflora* | | *Satureya tenuifolia* | |
| *Agave americana* | | *Thymus capitatus* | |
| *Juncus maritimus* | | ——— *Calamintha* | |
| ——— *bulbasus* | | *Melissa officinalis* | |
| *Epilobium hirsutum* | | ——— *altissima* | |
| ——— *obscurum* | | *Scutellaria peregrina* | |
| *Polygonum controversum* | | ——— *Columnæ* | GIUGNO. |
| ——— *incanum* | | ——— *pallida* | |
| ——— *Convolvulus* | GIUGNO. | *Zapania repens* | |
| *Saxifraga lingulata* | | *Vitex Agnuscastus* | |
| *Scleranthus marginatus* | | *Elephas Columnæ* | |
| *Gypsophyla Arrostii* | | *Linaria Elatine* | |
| *Saponaria depressa* | | ——— *spuria* | |
| *Dianthus Bisignani* | | *Lepidium latifolium* | |
| ——— *sylvestris* | | *Cardamine glauca* | |
| *Arenaria radicans* | | *Matthiola patens* | |
| *Sedum acre* | | *Erysimum Bonannianum* | |
| ——— *album* | | *Malcomia litorea* | |
| *Phytolacca decandra* | | *Althæa cannabina* | |
| *Euphorbia Preslii* | | *Malva moschata* | |
| ——— *Chamæsyce* | | *Genista ætnensis* | |
| ——— *Peplis* | | ——— *Cupani* | |
| *Pyrus nebrodensis* | | *Vicia cassubica* | |
| *Mesembryanthemum nodi-* | | *Glycyrrhiza glabra* | |
| *florum* | | *Astragalus depressus* | |
| *Rosa Hecteliana* | | *Psoralea foetida* | |
| ——— *pulverulenta* | | *Agropyrum panormitanum* | |
| *Fragaria vesca* | | *Evex discolor* | |
| *Potentilla caulescens* | | | |
| ——— *pedata* | | | |
| ——— *calabra* | | *Salicornia fruticosa* | LUGLIO. |
| *Plantago humilis* | | ——— *macrostachya* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Callitriche verna* | | *Polygonum aviculare* | |
| *Cyperus aureus* | | ——— *dumetorum* | |
| ——— *esculentus* | | *Reseda lutea* | |
| ——— *longus* | | *Potentilla pinnatifida* | |
| ——— *Papyrus* | | *Reaumuria vermiculata* | |
| *Scirpus annuus* | | *Clematis Vitalba* | |
| *Agrostis pungens* | | ——— *Flammula* | |
| ——— *frondosa* | | *Adonis flammea* | Luglio. |
| *Crypsis schœnoides* | | *Erysimum glabrum* | |
| *Panicum verticillatum* | | ——— *grassistylum* | |
| ——— *glaucum* | | *Sisymbrium Sophia* | |
| ——— *repens* | | *Abutylon Avicennæ* | |
| *Cynodon dactylon* | | *Adenocarpus Bivonii* | |
| *Digitaria sanguinalis* | | *Onobrychis virgata* | |
| *Poa fertilis* | | | |
| *Arundo mauritanica* | | *Salicornia herbacea* | |
| ——— *Epigejos* | | *Veronica media* | |
| *Dipsacus sylvestris* | | *Salvia ceratophylloides* | |
| *Scabiosa arvensis* | | *Cyperus flavescens* | |
| *Asperula longiflora* | | ——— *fasciculatus* | |
| *Galium ætnicum* | | *Scirpus mucronatus* | |
| *Plantago velutina* | | *Crypsis aculeata* | |
| *Camphorosma monspeliaca* | | *Panicum zonale* | |
| *Heliotropium Bocconi* | Luglio. | *Poa pilosa* | |
| ——— *europæum* | | *Dactylis repens* | |
| ——— *supinum* | | *Rottboella fasciculata* | |
| *Echium italicum* | | *Triticum strictum* | |
| *Datura Stramonium* | | *Plumbago europæa* | |
| *Lycium europæum* | | *Datura ferox* | |
| *Cynanchum acutum* | | *Chenopodium urbicum* | |
| *Cressa cretica* | | ——— *multifidum* | Agosto. |
| *Chenopodium murale* | | ——— *maritimum* | |
| ——— *Botrys* | | *Salsola Tragus* | |
| ——— *Vulvaria* | | *Eryngium multifidum* | |
| *Eryngium campestre* | | *Echinophora spinosa* | |
| ——— *maritimum* | | *Bupleurum Gerardi* | |
| *Bupleurum elatum* | | ——— *junceum* | |
| *Tragium Gussonii* | | ——— *tenuissimum* | |
| *Daucus Visnaga* | | *Statice Limonium* | |
| *Sison Amomum* | | *Pancratium maritimum* | |
| *Cachrys maritima* | | *Asparagus acutifolius* | |
| *Heracleum cordatum* | | *Stellaria pubescens* | |
| *Imperatoria Chabrei* | | *Polygonum tenuiflorum* | |
| *Statice cordata* | | ——— *serrulatum* | |
| *Allium rubellum* | | *Tribulus terrestris* | |
| *Juncus acutus* | | *Scleranthus hirsutus* | |
| *Daphne Gnidium* | | | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Lythrum salicaria* | | *Colchicum variegatum* | |
| *Mentha aquatica* | | *Polygonum Hydropiper* | |
| *Euphrosia Bocconi* | | *Glinus lotoides* | |
| —— *serotina* | Agosto. | *Clematis cirrhosa* | Settembre. |
| —— *lutea* | | *Ranunculus bullatus* | |
| *Lepidium graminifolium* | | *Mentha pyramidalis* | |
| *Hibiscus Trionum* | | *Euphrasia rigidifolia* | |
| | | *Crocus longiflorus* | |
| *Cyperus difformis* | | *Crypsis nigricans* | |
| —— *fuscus* | | *Panicum compressum* | |
| *Crypsis alopecuroides* | | *Globularia Alypum* | |
| *Eleusine ægyptia* | | *Seseli Bocconi* | Ottobre. |
| *Poa megastachya* | | *Passerina hirsuta* | |
| *Festuca serotina* | | *Clematis polymorpha* | |
| *Arundo Donax* | | *Camelina fluviatilis* | |
| —— *Phragmites* | | *Erodium romanum* | |
| *Saccharum Ravennœ* | | | |
| *Cyclomen hederæfolium* | | *Iris scorpioides* | |
| *Mandragora officinarum* | | *Periploca angustifolia* | Novembre. |
| *Hedera helix* | | *Arbutus uneda* | |
| *Echinophora tenuifolia* | | *Thlaspi Bursapastoris* | |
| *Seseli tortuosum* | | | |
| *Angelica sylvestrys* | Settembre. | *Veronica agrestis* | |
| *Thapsia meoides* | | *Fedia Cornucopiæ* | |
| *Leucojum autumnale* | | *Galanthus nivalis* | |
| *Narcissus serotinus* | | *Allium Chamæmoly* | |
| *Sternbergea lutea* | | *Anagyris fœtida* | |
| —— *colchiciflora* | | *Euphorbia Peplus* | |
| *Scilla maritima* | | —— *fruticosa* | |
| —— *intermedia* | | —— *Helioscopia* | Decembre. |
| —— *autumnalis* | | *Ranunculus Ficoria* | |
| *Asporagus albus* | | —— *philonotis* | |
| —— *aphyllus* | | *Iberis semperflorens* | |
| *Muscari parviflorum* | | *Nasturtium officinale* | |
| *Triglochin laxiflorum* | | *Brassica campestris* | |
| *Colchicum Cupani* | | *Fumaria capreolata* | |
| —— *Bivonæ* | | —— *officinalis* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Marrubium hispanicum* | | *Sinapis incana* | |
| *Ballota nigra* | | *Erodium ciconium* | |
| *Phlomis fruticosa* | | ——— *laciniatum* | |
| *Satureja Juliana* | | ——— *gruinum* | |
| ——— *microphylla* | | ——— *alnifolium* | |
| *Thymus acicularis* | | *Geranium pyrenaicum* | |
| *Prunella vulgaris* | | *Althæa hirsuta* | |
| ——— *laciniata* | | *Malva cretica* | |
| *Bartsia Trixago* | | —— *flexuosa* | |
| ——— *viscosa* | | —— *nicaensis* | |
| *Linaria pubescens* | | —— *erecta* | |
| ——— *neglecta* | | —— *ambigua* | |
| ——— *chalepensis* | | —— *polymorpha* | |
| ——— *Pelisserinna* | | *Lavatera hispida* | |
| ——— *simplex* | | ——— *unguiculata* | |
| *Antirrhinum Orontium* | | ——— *agrigentina* | |
| *Scrophularia canina* | | *Corydalis densiflora* | |
| ——— *bicolor* | | *Polygala Preslii* | |
| *Celsia cretica* | | ——— *monspeliaca* | |
| *Acanthus mollis* | | *Spartium junceum* | |
| *Orobanche canescens* | | *Genista monosperma* | |
| ——— *pruinosa* | | ——— *ephedrioides* | |
| ——— *spartii* | | *Cytisus infestus* | |
| ——— *litorea* | Aprile. | *Ononis variegata* | Aprile. |
| ——— *crinita* | | ——— *minutissima* | |
| ——— *ramosa* | | ——— *mitissima* | |
| *Raphanus fugax* | | ——— *alopecuroides* | |
| ——— *Landra* | | ——— *spinosa* | |
| *Lepidium Draba* | | ——— *Schoccowii* | |
| ——— *campestre* | | ——— *reclinata* | |
| *Thlaspi arvense* | | ——— *mollis* | |
| *Camelina sativa* | | ——— *sicula* | |
| *Cardamine dentata* | | ——— *Sieberi* | |
| *Arabis auriculata* | | ——— *ramosissima* | |
| ——— *hirsuta* | | *Anthyllis Hermanniae* | |
| ——— *longisiliqua* | | *Vulneraria heterophylla* | |
| *Turritis glabra* | | *Lupinus hirsutus* | |
| *Matthiola tricuspidata* | | ——— *micranthus* | |
| *Barbarea taurica* | | ——— *luteus* | |
| ——— *bracteosa* | | ——— *angustifolius* | |
| *Erysimum longifolium* | | ——— *linifolius* | |
| ——— *lanceolatum* | | *Lathyrus Aphaca* | |
| *Sisymbrium polyceration* | | ——— *sphaericus* | |
| ——— *officinale* | | ——— *setifolius* | |
| ——— *bursifolium* | | ——— *annuus* | |
| *Diplotaxis crassifolia* | | ——— *hirsutus* | |
| *Sinapis nigra* | | ——— *odoratus* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Lathyrus grandiflorus* | | *Trifolium arvense* | |
| ——— *latifolius* | | *Trifolium repens* | |
| *Pisum biflorum* | | ——— *angulatum* | |
| *Vicia serratifolia* | | ——— *isthmocarpon* | |
| —— *narbonensis* | | ——— *spumosum* | |
| —— *striota* | | ——— *vesiculosum* | |
| —— *grondiflora* | | ——— *suaveolens* | |
| —— *angustifolia* | | ——— *campestre* | |
| —— *peregrina* | | *Lotus biflorus* | |
| —— *bythynica* | | —— *coniugatus* | |
| —— *triflora* | | —— *conimbricensis* | |
| —— *ntropurpurea* | | —— *angustissimus* | |
| —— *Bivonae* | | —— *hispidus* | |
| *Ervum uniflorum* | | —— *parviflorus* | |
| ——— *nigricans* | | —— *decumbens* | |
| *Ornithopus compressus* | | —— *hirsutus* | |
| ——— *repandus* | | —— *rectus* | |
| *Hippocrepis ciliata* | | —— *ornithopodioides* | |
| *Scorpiurus subvillosa* | | —— *coronillaefolius* | |
| *Hedysarum coronarium* | | —— *creticus* | |
| ——— *capitatum* | | —— *commutatus* | |
| *Onobrychis Caputgalli* | | —— *patens* | |
| *Astragalus pentaglottis* | | —— *prostratus* | |
| ——— *sesameus* | Aprile. | *Trigonella prostrata* | Aprile. |
| ——— *monspessulanus* | | ——— *monspeliaca* | |
| ——— *Tragacantha* | | ——— *litoralis* | |
| *Biserrnla Pelicinus* | | ——— *corniculata* | |
| *Melilotus neopolitana* | | *Medicago lupulina* | |
| ——— *parviflora* | | ——— *scutellata* | |
| ——— *compacta* | | ——— *obscura* | |
| *Trifolium congestum* | | ——— *helix* | |
| ——— *suffucatum* | | ——— *orbicularis* | |
| ——— *glomeratum* | | ——— *elegans* | |
| ——— *striatum* | | ——— *apiculata* | |
| ——— *tenuiflorum* | | ——— *ciliaris* | |
| ——— *lucanicum* | | ——— *maculata* | |
| ——— *Bocconi* | | ——— *Echinus* | |
| ——— *ligusticum* | | ——— *Tenoreana* | |
| ——— *Cherleri* | | ——— *pentacycla* | |
| ——— *lappaceum* | | ——— *lappacea* | |
| ——— *maritimum* | | ——— *marina* | |
| ——— *squarrosum* | | ——— *Terebellum* | |
| ——— *leucnnthum* | | ——— *tuberculata* | |
| ——— *stellatum* | | ——— *striata* | |
| ——— *incarnatum* | | ——— *ternata* | |
| ——— *intermedium* | | ——— *turbinota* | |
| ——— *angustifolium* | | ——— *sphaerocarpa* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| Medicago truncatulata | | Stipa pennata | |
| Filago tenuifolia | Aprile. | Saccharum Teneriffæ | |
| ——— gallica | | ——— cylindricum | |
| ——— germanica | | Rottboella subulata | |
| | | Elymus europœus | |
| Circœn lutetiann | | Hordeum bulbosum | |
| Veronica serpyllifolia | | ——— pratense | |
| Salvia Sclarea | | ——— murinum | |
| ——— candidissima | | ——— pubescens | |
| Clavium germanicum | | Triticum caninum | |
| Valeriana tuberosa | | ——— repens | |
| Fedia coronata | | ——— scirpenm | |
| ——— olitoria | | ——— maritimum | |
| ——— carinata | | Lolium perenne | |
| Trix fœtidissima | | ——— strictum | |
| Schœnus mucronatus | | Polycarpon tetraphyllum | |
| Cyperus badius | | Scabiosa grandiflora | |
| ——— tenuiflorus | | ——— atropurpurea | |
| Milium effusum | | ——— argentea | |
| Agrostis alba | | ——— dichotoma | |
| ——— Spicoventi | | Asperula lævigata | |
| Aira aquatica | | ——— commutata | |
| ——— flexuosa | | Ernodea montana | |
| Melica Bauhini | | Galium pedemontanum | Maggio. |
| Phalaris aquatioa | | ——— palustre | |
| ——— nodosa | | ——— litorale | |
| Phleum Bertolonii | Maggio. | ——— lucidum | |
| ——— ambiguum | | ——— verticillatum | |
| Alopecurus bulbosus | | Crucianelln maritimn | |
| Lappago racemosa | | Rubia lucida | |
| Sesleria cylindrica | | Plantago major | |
| Poa alpina | | ——— coutorta | |
| ——— distans | | ——— maritima | |
| ——— triticea | | ——— subulata | |
| Dactylis glomerata | | Ilex aquifolium | |
| Festuca duriuscula | | Myosotis lithospermifolia | |
| ——— multiflora | | Lithospermum officinnle | |
| ——— gracilis | | Cynoglossum apcninum | |
| ——— ramosa | | Symphytum officinale | |
| Bromus asper | | Cerinthe maculatn | |
| ——— maximus | | Echium maritimum | |
| Koeleria gracilis | | Androsace nann | |
| ——— tunicata | | Lysimachia nemorum | |
| ——— discolor | | Convolvulus sylvestris | |
| ——— Barrelieri | | ——— sepium | |
| Avenn splendens | | ——— althœoides | |
| ——— pratensis | | Convolvulus Soldanella | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Convolvulus undulatus* | | *Ligusticum resinosum* | |
| ——— *Cantabrica* | | *Sium angustifolium* | |
| *Ipomœa sagittata* | | —— *Bulbocastanum* | |
| *Campanula graminifolia* | | *Meum inundatum* | |
| *Trachelium cœruleum* | | —— *segetum* | |
| *Jasione montana* | | *Phellandrium aquaticum* | |
| *Viola calcarata* | | *Scandix brachycarpa* | |
| —— *parvula* | | *Myrrhis capillifolia* | |
| *Lonicera etrusca* | | *Smirnium perfoliatum* | |
| ——— *canescens* | | *Physospermum angelicæfolium* | |
| *Verbascum Thapsus* | | *Cachrys Libanotis* | |
| ——— *australe* | | *Tordilium maximum* | |
| ——— *rotundifolium* | | *Ferula Opoponax* | |
| ——— *floccosum* | | ——— *geniculata* | |
| *Datura Metel* | | *Thapsia garganica* | |
| *Physalis somnifera* | | *Liserpitium siculum* | |
| *Solanum moschatum* | | *Rhus coriaria* | |
| *Rhamnus catharticus* | | *Sambucus Ebulus* | |
| *Mollia polycarpon* | | *Tamarix gallica* | |
| *Erythræa grandiflora* | | *Armeria alpina* | |
| ——— *maritima* | | ——— *plantaginea* | |
| *Nerium Oleander* | | *Statice auriculæfolia* | |
| *Comphocarpus fruticosus* | | ——— *bellidifolia* | MAGGIO. |
| *Cuscuta alba* | MAGGIO. | ——— *oleæfolia* | |
| ——— *Epithymum* | | *Linum punctatum* | |
| *Herniaria glabra* | | *Myosurus minimus* | |
| ——— *fruticosa* | | *Allium rotundum* | |
| *Chenopodium opulifolium* | | ——— *siculum* | |
| ——— *fruticosum* | | ——— *pendulinum* | |
| *Beta vulgaris* | | ——— *Ursinum* | |
| *Eryngium triquetrum* | | ——— *vineale* | |
| ——— *dichotomum* | | ——— *arvense* | |
| ——— *pusillum* | | ——— *flavum* | |
| *Sanicula europœa* | | ——— *tenuiflorum* | |
| *Petagnia saniculæfolia* | | ——— *maritimum* | |
| *Caucalis latifolia* | | ——— *permixtum* | |
| ——— *maritima* | | *Scilla Cupani* | |
| *Daucus gummifer* | | ——— *bifolia* | |
| ——— *parviflorus* | | *Asparagus officinalis* | |
| ——— *muricatus* | | *Aloe vulgaris* | |
| *Torylis heterophylla* | | *Juncus glaucus* | |
| ——— *nodosa* | | ——— *fistulosus* | |
| *Athamantha panacifolia* | | ——— *effusus* | |
| ——— *sicula* | | ——— *conglomeratus* | |
| *Ammi majus* | | ——— *multiflorus* | |
| ——— *glaucifolium* | | ——— *obtusiflorus* | |
| *Conium maculatum* | | | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Juncus lampocarpus* | | *Sedum hispanicum* | |
| — *acutiflorus* | | *Lychnis dioica* | |
| — *striatus* | | *Portulaca oleracea* | |
| *Luzula Forsteri* | | *Lythrum Preslii* | |
| — *maxima* | | — *Græfferi* | |
| *Berberis vulgaris* | | *Agrimonia Eupatoria* | |
| *Loranthus europæus* | | — *odorata* | |
| *Frankenia intermedia* | | *Roseda luteola* | |
| — *canescens* | | — *crispata* | |
| *Rumex Patientia* | | *Euphorbia perfornta* | |
| — *elongatus* | | — *coralloides* | |
| — *crispus* | | — *Paraias* | |
| — *nemolapathum* | | — *tanaicensis* | |
| — *divaricatus* | | — *platiphyllos* | |
| — *pulcher* | | — *ceratocarpa* | |
| — *scutatus* | | — *sylvatica* | |
| — *tuberosus* | | — *Myrsinitis* | |
| — *triangularis* | | *Sempervivum tenuifolium* | |
| — *multifidus* | | *Cnctus Opuntia* | |
| *Alisma Plantago* | | — *maximus* | |
| — *Damasonium* | | *Prunus Mahalebe* | |
| *Epilobium pubescens* | | *Pyrus aria* | |
| — *montanum* | | — *præmarsa* | |
| — *lanceolatum* | Maggio. | *Rosa glutinosa* | Maggio. |
| — *tetragonum* | | — *Seraphini* | |
| *Chlora perfoliata* | | *Rubus idaeus* | |
| *Daphne glandulosa* | | — *cæsius* | |
| *Stellaria passerina* | | — *fruticosus* | |
| *Arenaria agrimonoides* | | — *glandulosus* | |
| *Polygonum lapathifolium* | | — *hirtus* | |
| *Saxifraga rotundifolia* | | *Potentilla Fragnriastrum* | |
| *Scleranthus annuus* | | *Geum intermedium* | |
| *Gypsophila cretica* | | *Capparis rupestris* | |
| — *illyrica* | | — *spinosa* | |
| *Saponaria officinalis* | | *Papnver Argemone* | |
| *Velezia rigida* | | — *Roubeæi* | |
| *Dianthus prolifer* | | *Nymphæa alba* | |
| — *siculus* | | *Nuphar lutea* | |
| *Silene viridiflora* | | *Cistus villosus* | |
| — *Saxifragn* | | — *creticus* | |
| *Arenaria grandiflora* | | — *fastigiatus* | |
| — *verna* | | — *incanus* | |
| — *condensata* | | — *Sideritis* | |
| *Cotyledon horinzontalis* | | — *Cupanianus* | |
| *Sedum galioides* | | *Helianthemum vulgare* | |
| — *reflexum* | | — *Barrelieri* | |
| — *altissimum* | | — *halimifolium* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Helianthemum apenninum* | | *Lepidium Bonannionum* | |
| ——— *pulverulentum* | | *Thlaspi perfoliatum* | |
| *Delphinium confertum* | | ——— *rivale* | |
| ——— *emorginotum* | | *Succowia balcarica* | |
| *Aquilegia vulgaris* | | *Aubrietia deltoidea* | |
| *Nigella arvensis* | | *Alyssum nebrodense* | |
| *Ranunculus velutinus* | | *Arabis Turritn* | |
| ——— *siculus* | | *Matthiola coronopifola* | |
| ——— *scaber* | | *Barbarea siculo* | |
| ——— *heucherifolius* | | *Erysimum Alliaria* | |
| *Ajuga Tenorii* | | *Malcomia africana* | |
| *Teucrium Scorodonio* | | *Hesperis laciniata* | |
| ——— *flavum* | | *Sinopis virgnta* | |
| ——— *Chamædrys* | | ——— *heterophylla* | |
| ——— *scordioides* | | *Geranium sanguineum* | |
| ——— *campanulatum* | | ——— *striatum* | |
| ——— *supinum* | | *Althæa officinalis* | |
| ——— *flavescens* | | *Malva hirsuta* | |
| *Nepeta Cataria* | | *Lavatera Olbia* | |
| ——— *tuberosa* | | ——— *biennis* | |
| *Sideritis sicula* | | ——— *punctata* | |
| *Lamium flexuosum* | | ——— *trimestris* | |
| *Phlomis Herba-venti* | MAGGIO. | *Malope mulachoides* | |
| *Origanum Onites* | | *Polygala vulgaris* | MAGGIO. |
| *Saturejo græca* | | ——— *rosea* | |
| ——— *canescens* | | ——— *flavescens* | |
| ——— *fasciculata* | | *Genista aristato* | |
| *Clinopodium vulgare* | | *Adenocarpus commutatus* | |
| *Thymus Serpyllum* | | *Ononis Columnæ* | |
| ——— *Acynos* | | ——— *diffusa* | |
| ——— *alpinus* | | ——— *oligophyllo* | |
| ——— *Nepeta* | | ——— *ornithopodioides* | |
| *Melittis albida* | | ——— *breviflora* | |
| *Moluccella spinosa* | | ——— *longearistata* | |
| *Verbeno supino* | | *Anthyllis Barba-Jovis* | |
| *Linaria purpureo* | | *Orobus variegatus* | |
| *Scrophularia Balbisii* | | *Lathyrus Nissolio* | |
| ——— *grandidentata* | | ——— *sylvestris* | |
| *Lathræa squamoria* | | ——— *pratensis* | |
| *Orobanche minor* | | *Vicia altissima* | |
| ——— *major* | | ——— *elegans* | |
| *Biscutella auriculoto* | | ——— *ochroleuca* | |
| *Isatis tinctoria* | | ——— *Gerardi* | |
| ——— *canecens* | | ——— *glauca* | |
| *Iberis Pruiti* | | *Ervum hirsutum* | |
| ——— *umbellata* | | *Ornithopus scorpioides* | |
| | | *Hippocrepis glauca* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|
| *Astrogolus contortuplicatus* | |
| ——— *oristotus* | |
| ——— *siculus* | |
| *Trifolium Saviunum* | |
| ——— *phleoides* | |
| ——— *ochroleucum* | |
| ——— *protense* | |
| ——— *flavescens* | |
| ——— *mutabile* | |
| ——— *Bivonæ* | |
| ——— *lævigatum* | |
| ——— *Cupani* | |
| ——— *fragiferum* | MAGGIO. |
| ——— *speciosum* | |
| ——— *villosum* | |
| ——— *micranthum* | |
| *Filogo pyramidata* | |
| —— *prostrata* | |
| *Gnophalium Cupanionum* | |
| *Evax Heldreichii* | |
| —— *exigua* | |
| *Lotus tenuis* | |
| *Medicogo Willdenowii* | |
| ——— *folcatu* | |
| *Veronica officinolis* | |
| *Utricularia vulgoris* | |
| *Lycopus europæus* | |
| *Cyperus rotundus* | |
| *Scirpus Holoschœnus* | |
| ——— *globiferum* | |
| *Agrostis vulgaris* | |
| *Aira cæspitoso* | |
| *Melica unifloro* | |
| *Ponicum viride* | |
| *Seslerio nitida* | GIUGNO. |
| *Poa nemoralis* | |
| — *ætnensis* | |
| — *compressn* | |
| — *aquotica* | |
| — *Erogrostis* | |
| — *leersioides* | |
| *Dnctylis litorolis* | |
| *Festuco heterophyllo* | |
| ——— *poæformis* | |
| ——— *sylvotica* | |
| *Bromus velutinus* | |
| *Koelerin villosa* | |
| ——— *intermedia* | |
| *Stipn oristello* | |
| *Arundo orenario* | |
| *Srcale montanum* | |
| *Triticum pungens* | |
| ——— *junceum* | |
| *Dipsocus divaricotus* | |
| *Scobioso tronsylvanico* | |
| ——— *Cupani* | |
| ——— *crenota* | |
| ——— *urceoloto* | |
| *Asperulo odorato* | |
| ——— *nitida* | |
| *Galium verum* | |
| *Potamageton fluitons* | |
| *Cynoglossum nebrodense* | |
| *Onosma montono* | |
| *Lysimochio nummularia* | |
| *Convolvulus arvensis* | |
| *Cnmpnnulo rotundifolio* | |
| ——— *trichocalycino* | |
| *Lonicero Xylosteum* | |
| *Verboscum sinuntum* | GIUGNO. |
| ——— *Blattoriu* | |
| *Physolis Alkekengi* | |
| *Solonum miniatum* | |
| *Ziziphus Lotus* | |
| *Erythræa ramosissimn* | |
| ——— *spicota* | |
| *Cynonchum monspeliacum* | |
| *Chenopodium Bonus Henricus* | |
| ——— *viride* | |
| ——— *album* | |
| ——— *ambrosioides* | |
| ——— *salsum* | |
| *Solsola agrigentina* | |
| ——— *oppositifolia* | |
| *Eryngium tricuspidatum* | |
| *Bupleurum fruticosum* | |
| *Duucus hispidus* | |
| ——— *Bocconi* | |
| *Trogium Columnæ* | |
| ——— *peregrinum* | |
| *Ligusticum apioides* | |
| *Apium graveolens* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Anethum fœnicolum* | | *Potamogeton lucens* | |
| *Physospermum acteaefolium* | | ——— *pusillum* | |
| *Cochrys sicula* | | *Elianthemum viride* | |
| *Ferula Ferulago* | | ——— *croceam* | |
| *Thapsia Asclepium* | | ——— *bicolor* | |
| *Statice globulariæfolia* | | *Ranunculus fontanus* | |
| ——— *spathulata* | | *Teucrium spinosum* | |
| ——— *dichotoma* | | *Mentha sylvestris* | |
| ——— *monopetala* | | ——— *macrostachya* | |
| ——— *ferulacea* | | ——— *Pulegium* | |
| *Allium nebrodense* | | *Stachys sylvatica* | |
| ——— *Cupani* | | ——— *cretica* | |
| ——— *albidum* | | ——— *Heruclea* | |
| ——— *acre* | | *Origanum virens* | |
| *Convallaria multiflora* | | ——— *macrostochyum* | |
| *Agave americana* | | *Satureya tenuifolia* | |
| *Juncus maritimus* | | *Thymus capitatus* | |
| ——— *bulbosus* | | ——— *Calamintha* | |
| *Epilobium hirsutum* | | *Melissa officiaalis* | |
| ——— *obscurum* | | ——— *oltissima* | |
| *Polygonum controversum* | | *Scutellaria peregrina* | |
| ——— *incanum* | | ——— *Columnæ* | Giugno. |
| ——— *Convolvulus* | Giugno. | ——— *pullida* | |
| *Saxifraga lingulata* | | *Zaponia repens* | |
| *Scleranthus marginatus* | | *Vitex Agnuscostus* | |
| *Gypsophyla Arrostii* | | *Elephas Columnæ* | |
| *Saponaria depressa* | | *Linaria Elatine* | |
| *Dianthus Bisignani* | | ——— *spuria* | |
| ——— *sylvestris* | | *Lepidium latifolium* | |
| *Arenaria radicans* | | *Cardamine glouca* | |
| *Sedum acre* | | *Matthiola patens* | |
| ——— *album* | | *Erysimam Bononnianum* | |
| *Phytolacca decandra* | | *Malcomia litorea* | |
| *Euphorbio Preslii* | | *Althœa cannabina* | |
| ——— *Chamæsyce* | | *Malva moschata* | |
| ——— *Peplis* | | *Genista ætnensis* | |
| *Pyrus nebrodensis* | | ——— *Capani* | |
| *Mesembryanthemum nodiflorum* | | *Vicia cassubica* | |
| *Rosa Heclelioaa* | | *Glycyrrhiza glabra* | |
| ——— *pulverulenta* | | *Astragalus depressus* | |
| *Frogaria vesca* | | *Psoralea foetida* | |
| *Potentilla caulescens* | | *Agropyrum panormitonum* | |
| ——— *pedata* | | *Evex discolor* | |
| ——— *calabra* | | *Salicornia fruticosa* | Luglio. |
| *Plantago humilis* | | ——— *mocrostachya* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Callitriche verna* | | *Polygonum aviculare* | |
| *Cyperus aureus* | | ——— *dumetorum* | |
| ——— *esculentus* | | *Reseda lutea* | |
| ——— *longus* | | *Potentilla pinnatifida* | |
| ——— *Papyrus* | | *Reaumuria vermiculata* | |
| *Scirpus annuus* | | *Clematis Vitalba* | |
| *Agrostis pungens* | | ——— *Flammula* | |
| ——— *frondosa* | | *Adonis flammea* | LUGLIO. |
| *Crypsis schœnoides* | | *Erysimum glabrum* | |
| *Panicum verticillatum* | | ——— *grassistylum* | |
| ——— *glaucum* | | *Sisymbrium Sophia* | |
| ——— *repens* | | *Abutylon Avicennæ* | |
| *Cynodon dactylon* | | *Adenocarpus Bivonii* | |
| *Digitaria sanguinalis* | | *Onobrychis virgata* | |
| *Poa fertilis* | | | |
| *Arundo mauritanica* | | | |
| ——— *Epigejos* | | *Salicornia herbacea* | |
| *Dipsacus sylvestris* | | *Veronica media* | |
| *Scabiosa arvensis* | | *Salvia ceratophylloides* | |
| *Asperula longiflora* | | *Cyperus flavescens* | |
| *Galium ætnicum* | | ——— *fasciculatus* | |
| *Plantago velutina* | | *Scirpus mucronatus* | |
| *Camphorosma monspeliaca* | | *Crypsis aculeata* | |
| *Heliotropium Bocconi* | LUGLIO. | *Panicum zonale* | |
| ——— *europæum* | | *Poa pilosa* | |
| ——— *supinum* | | *Dactylis repens* | |
| *Echium italicum* | | *Rottboellia fasciculata* | |
| *Datura Stramonium* | | *Triticum strictum* | |
| *Lycium europæum* | | *Plumbago europæa* | |
| *Cynanchum acutum* | | *Datura ferox* | |
| *Cressa cretica* | | *Chenopodium urbicum* | |
| *Chenopodium murale* | | ——— *multifidum* | AGOSTO. |
| ——— *Botrys* | | ——— *maritimum* | |
| ——— *Vulvaria* | | *Salsola Tragus* | |
| *Eryngium campestre* | | *Eryngium multifidum* | |
| ——— *maritimum* | | *Echinophora spinosa* | |
| *Bupleurum elatum* | | *Bupleurum Gerardi* | |
| *Tragium Gussonii* | | ——— *junceum* | |
| *Daucus Visnaga* | | ——— *tenuissimum* | |
| *Sison Amomum* | | *Statice Limonium* | |
| *Cachrys maritima* | | *Pancratium maritimum* | |
| *Heracleum cordatum* | | *Asparagus acutifolius* | |
| *Imperatoria Chabrei* | | *Stellaria pubescens* | |
| *Statice cordata* | | *Polygonum tenuiflorum* | |
| *Allium rubellum* | | ——— *serrulatum* | |
| *Juncus acutus* | | *Tribulus terrestris* | |
| *Daphne Gnidium* | | *Scleranthus hirsutus* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sicilia.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|
| *Lythrum salicaria* | |
| *Mentha aquatica* | |
| *Euphrasia Bocconi* | |
| ——— *serotina* | Agosto. |
| ——— *lutea* | |
| *Lepidium graminifolium* | |
| *Hibiscus Trionum* | |
| *Cyperus difformis* | |
| ——— *fuscus* | |
| *Crypsis alopecuroides* | |
| *Eleusine ægyptia* | |
| *Poa megastachya* | |
| *Festuca serotina* | |
| *Arundo Donax* | |
| ——— *Phragmites* | |
| *Saccharum Ravennæ* | |
| *Cyclamen hederæfolium* | |
| *Mandragora officinarum* | |
| *Hedera helix* | |
| *Echinophora tenuifolia* | |
| *Seseli tortuosum* | |
| *Angelica sylvestrys* | Settembre. |
| *Thapsia meoides* | |
| *Leucojum autumnale* | |
| *Narcissus serotinus* | |
| *Sternbergea lutea* | |
| ——— *colchiciflora* | |
| *Scilla maritima* | |
| ——— *intermedia* | |
| ——— *autumnalis* | |
| *Asparagus albus* | |
| ——— *aphyllus* | |
| *Muscari parviflorum* | |
| *Triglochin laxiflorum* | |
| *Colchicum Cupani* | |
| ——— *Bivonæ* | |
| *Colchicum variegatum* | |
| *Polygonum Hydropiper* | |
| *Glinus lotoides* | |
| *Clematis cirrhosa* | Settembre. |
| *Ranunculus bullatus* | |
| *Mentha pyramidalis* | |
| *Euphrasia rigidifolia* | |
| *Crocus longiflorus* | |
| *Crypsis nigricans* | |
| *Panicum compressum* | |
| *Globularia Alypum* | |
| *Seseli Bocconi* | Ottobre. |
| *Passerina hirsuta* | |
| *Clematis polymorpha* | |
| *Camelina fluviatilis* | |
| *Erodium romanum* | |
| *Iris scorpioides* | |
| *Periploca angustifolia* | Novembre. |
| *Arbutus unedo* | |
| *Thlaspi Bursapastoris* | |
| *Veronica agrestis* | |
| *Fedia Cornucopiæ* | |
| *Galanthus nivalis* | |
| *Allium Chamæmoly* | |
| *Anagyris fœtida* | |
| *Euphorbia Peplus* | |
| ——— *fruticosa* | |
| ——— *Helioscopia* | Decembre. |
| *Ranunculus Ficaria* | |
| ——— *philonotis* | |
| *Iberis semperflorens* | |
| *Nasturtium officinale* | |
| *Brassica campestris* | |
| *Fumaria capreolata* | |
| ——— *officinalis* | |

*Alcune specie di piante indigene* (1), *che fioriscono annualmente nell' Isola di Sardegna* (2).

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|
| *Anemone palmata* | GENNAJO. |
| *Ranunculus Ficaria* | |
| *Thlaspi Bursapastoris* | |
| *Lepidium procumbens* | |
| *Draba verna* | |
| *Koniga maritima* | |
| *Nasturtium officinale* | |
| *Cardamine hirsuta* | |
| *Diplotaxis erucoides* | |
| ——— *viminea* | |
| *Reseda alba* | |
| *Cerastium vulgatum* | |
| *Stellaria media* | |
| *Erodium moschatum* | |
| ——— *malachoides* | |
| *Rhamnus oleoides* | |
| *Anagyris fœtida* | |
| *Cytisus triflorus* | |
| *Anemone coronaria* | FEBBRAJO. |
| ——— *hortensis* | |
| *Hypecoum procumbens* | |
| *Fumaria officinalis* | |
| *Clypeola jonthlaspi* | |
| *Teesdalia Lepidium* | |
| *Carrichtera Velle* | |
| *Sisymbrium Irio* | |
| *Brassica sabularia* | |
| ——— *Eruca* | |
| *Viola odorata* | |
| *Oxalis corniculata* | |
| *Rhamnus Alaternus* | |
| *Genista corsica* | |
| *Adonis æstivalis* | MARZO. |
| *Ranunculus aquatilis* | |
| *Papaver hybridum* | |
| ——— *Rhoeas* | |
| *Glaucium corniculatum* | MARZO. |
| *Fumaria parviflora* | |
| *Bunias Erucago* | |
| *Rapistrum rugosum* | |
| ——— *orientale* | |
| *Biscutella Columnæ* | |
| *Neslia paniculata* | |
| *Draba muralis* | |
| *Alyssum calicinum* | |
| *Arabis Thaliana* | |
| *Malcolmia parviflora* | |
| *Brassica campestris* | |
| *Sinapis arvensis* | |
| ——— *dissecta* | |
| *Helianthemum guttatum* | |
| *Frankenia pulverulenta* | |
| *Silene Behen* | |
| ——— *rubella* | |
| ——— *fuscata* | |
| ——— *sericea* | |
| *Cerastium pentandrum* | |
| *Spergula saginoides* | |
| *Sagina apetala* | |
| *Elatine Hydropiper* | |
| *Malva sylvestris* | |
| *Lavatera cretica* | |
| *Erodium cicutarium* | |
| ——— *ciconium* | |
| ——— *Botrys* | |
| ——— *chium* | |
| *Genista candicans* | |
| *Ononis ramosissima* | |
| ——— *biflora* | |
| *Medicago præcox* | |
| *Trigonella Fœnum-græcum* | |
| ——— *maritima* | |
| *Melilotus italica* | |
| ——— *sulcata* | |

(1) La *Flora Sardoa* del Moris, della quale conosciamo solamente il tom. I, che finisce colla famiglia delle leguminose, ci ha indicata la fioritura di queste specie.

(2) Isola del Mediterraneo, formante una parte considerabile degli Stati-Sardi tra' 38° 52' e 41° 18' di lat. N., e tra' 5° 45' e 7° 35' di long. E. Giace al Mezzodì della Corsica, dalla quale è separata mediante lo stretto di Bocche di Bonifazio, largo leghe 2 3/4, e trovasi distante dalla costa dell' Italia continentale 45 leghe, e dalla costa Affricana leghe 37. Ha 1,561 leghe quadr. di superficie, misurando una lunghezza di 61 leghe dal capo Longo Sardo al capo di Teulada, e una larghezza di 35 leghe dal capo Comino al capo di Caxia.

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sardegna.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Trifolium subterraneum* | | *Succowia balearica* | |
| *Lotus Dorycnium* | | *Alyssum campestre* | |
| —— *edulis* | | *Arabis verna* | |
| —— *Tetragonolobus* | | —— *hirsuta* | |
| *Astragalus sesameus* | | —— *muralis* | |
| —— *epiglottis* | | —— *Barbarea* | |
| —— *hamosus* | | *Barbarea præcox* | |
| —— *bæticus* | Marzo. | *Cheiranthus Cheiri* | |
| *Hippocrepis multisiliquosa* | | *Matthiola incana* | |
| *Vicia sativa* | | —— *sinuata* | |
| —— *lathyroides* | | —— *tricuspidata* | |
| —— *lutea* | | *Sisymbrium officinale* | |
| —— *Pseudocracca* | | —— *polyceraton* | |
| —— *leucantha* | | *Brassica insularis* | |
| *Lathyrus Ochrus* | | *Sinapis incana* | |
| —— *tenuifolius* | | —— *alba* | |
| | | *Diplotaxis tenuifolia* | |
| *Clematis Flammula* | | *Cistus salvifolius* | |
| —— *Vitalba* | | —— *monspeliensis* | |
| *Ranunculus ophioglossifolius* | | *Helianthemum glutinosum* | |
| —— *chærophyllos* | | —— *levipes* | |
| —— *sceleratus* | | —— *Fumana* | |
| —— *velutinus* | | —— *ægyptium* | |
| —— *bulbosus* | | —— *salicifolium* | Aprile. |
| —— *philonotis* | | —— *niloticum* | |
| —— *trilobus* | | *Polygala vulgaris* | |
| —— *muricatus* | | —— *monspeliaca* | |
| —— *arvensis* | | *Frankenia lævis* | |
| *Nigella divaricata* | | *Dianthus velutinus* | |
| —— *Damascena* | | *Gypsophila saxifraga* | |
| *Delphinium longipes* | | *Lychnis Githago* | |
| —— *gracile* | Aprile. | —— *Cæli-Rosa* | |
| —— *pictum* | | —— *læta* | |
| *Pæonia corallina* | | —— *Flos-Coculi* | |
| *Papaver obtusifolium* | | —— *dioica* | |
| —— *somniferum* | | *Silene inflata* | |
| *Glaucium flavium* | | —— *cretica* | |
| *Fumaria capreolata* | | —— *succulenta* | |
| —— *media* | | —— *nicæensis* | |
| *Raphanus Raphanistrum* | | —— *nocturna* | |
| *Cokile maritima* | | —— *gallica* | |
| *Crambe hispanica* | | *Moenchia quaternella* | |
| *Calepina Corvini* | | *Arenaria trinervia* | |
| *Lepidium Draba* | | —— *serpyllifolia* | |
| —— *sativum* | | —— *procumbens* | |
| *Coronopus Ruellii* | | —— *tenuifolia* | |
| | | —— *rubra* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sardegna.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Sagina procumbens* | | ——— *marina* | |
| *Malape malacaides* | | ——— *tuberculata* | |
| *Malva althæadis* | | ——— *turbinata* | |
| ——— *mauritiana* | | ——— *sphærocarpa* | |
| ——— *parviflara* | | ——— *denticulata* | |
| *Lavatera Olbio* | | ——— *maculata* | |
| *Althæn hirsuta* | | ——— *minima* | |
| *Geranium molle* | | ——— *ciliaris* | |
| ——— *columbinum* | | ——— *Echinus* | |
| ——— *rotundifalium* | | *Trigonella prostrata* | |
| ——— *dissectum* | | ——— *monspelioca* | |
| ——— *lucidum* | | *Melilotus indica* | |
| ——— *Robertiaaum* | | ——— *neapolitana* | |
| *Erodium lociniatum* | | ——— *elegans* | |
| *Linum gallicum* | | ——— *messanensis* | |
| ——— *strictum* | | *Trifalium angustifalium* | |
| ——— *usitatissimum* | | ——— *incarnatum* | |
| ——— *angustifolium* | | ——— *ligusticum* | |
| *Ruta chalepensis* | | ——— *arvense* | |
| *Evonymus europæo* | | ——— *phleoides* | |
| *Ziziphus vulgaris* | | ——— *Boccani* | |
| *Rhumnus alpiaa* | | ——— *striatum* | |
| *Pistacia Terebinthus* | | ——— *scabrum* | |
| ——— *Lentiscus* | APRILE. | ——— *suffacatum* | APRILE. |
| *Spartium junceum* | | ——— *glomeratum* | |
| *Colycotome spinosu* | | ——— *Cherleri* | |
| ——— *villasa* | | ——— *lappaceum* | |
| *Genista ephedroides* | | ——— *maritimum* | |
| *Cytisus argenteus* | | ——— *squarrasum* | |
| *Onanis viscasa* | | ——— *leucanthum* | |
| ——— *ornithopodioides* | | ——— *stellatum* | |
| ——— *Calumnae* | | ——— *spumosum* | |
| ——— *minutissima* | | ——— *fragiferum* | |
| ——— *variegata* | | ——— *resupinatum* | |
| ——— *reclinata* | | ——— *tamentasum* | |
| ——— *antiquarnm* | | ——— *repeas* | |
| *Aathyllis vulneraria* | | ——— *nigrescens* | |
| ——— *tetraphylla* | | ——— *Michelianum* | |
| *Medicugo Lupulinu* | | ——— *procumbens* | |
| ——— *circinnata* | | ——— *filiforme* | |
| ——— *orbicularis* | | *Lotus hirsutus* | |
| ——— *scutellatu* | | ——— *rectus* | |
| ——— *elegans* | | ——— *creticus* | |
| ——— *Helix* | | ——— *corniculatus* | |
| ——— *litaralis* | | ——— *ornithopodioides* | |
| ——— *tribuloides* | | ——— *angustissimus* | |
| ——— *Gerardi* | | ——— *parviflarus* | |

*Alcune specie di piante indigene, che fioriscono annualmente nell' Isola di Sardegna.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Lotus coninbricensis* | | *Nymphæa alba* | |
| *Psoralea bituminosa* | | *Nuphar luteum* | |
| *Astragalus verrucosus* | | *Papaver Argemone* | |
| *Biserrula Pelecinus* | | *Chelidonium majus* | |
| *Scorpiurus subvillosa* | | *Isatis lusitanica* | |
| ——— *muricata* | | *Iberis integerrima* | |
| ——— *vermiculata* | | *Thlaspi perfoliatum* | |
| *Coronilla valentina* | | *Lepidium petræum* | |
| ——— *scorpioides* | | *Draba verna* | |
| *Ornithopus ebracteatus* | | *Alyssum calicynum* | |
| ——— *compressus* | | *Barbarea rupicola* | |
| *Hippocrepis unisiliquosa* | | *Brassica Cheiranthus* | |
| ——— *ciliata* | | *Capparis spinosa* | |
| *Hedysarum coronarium* | | *Reseda lutea* | |
| ——— *capitatum* | | ——— *Luteola* | |
| *Vicia narbonensis* | | ——— *sesamoides* β | |
| ——— *hybrida* | | *Cistus villosus* | |
| ——— *bithynica* | | ——— *albidus* | |
| ——— *calcarata* | | *Helianthemum canum* | |
| ——— *atropurpurea* | APRILE. | ——— *semiglabrum* | |
| ——— *tetrasperma* | | ——— *croceum* | |
| ——— *gracilis* | | ——— *Tuberia* | |
| *Ervum parviflorum* | | *Gypsophila Vaccaria* | |
| ——— *nigricans* | | *Saponaria officinalis* | MAGGIO. |
| ——— *Lenticula* | | *Cerastium alpinum* | |
| ——— *hirsutum* | | ——— *tetrandrum* | |
| *Pisum arvense* | | *Arenaria balearica* | |
| *Lathyrus tingitanus* | | *Sagina maritima* | |
| ——— *hirsutus* | | *Lavatera arborea* | |
| ——— *annuus* | | ——— *triloba* | |
| ——— *Cicera* | | ——— *pallescens* | |
| ——— *sativus* | | ——— *maritima* | |
| ——— *hexandrus* | | ——— *trimestris* | |
| ——— *angulatus* | | *Hypericum quadrangulum* | |
| ——— *Aphaca* | | ——— *perforatum* | |
| *Lupinus ternus* | | ——— *repens* | |
| ——— *hirsutus* | | ——— *ciliatum* | |
| ——— *luteus* | | *Acer monspessulanum* | |
| ——— *angustifolius* | | *Geranium tuberosum* | |
| | | *Erodium affine* | |
| | | ——— *malapoides* β | |
| *Ranunculus Flammula* | | ——— *maritimum* | |
| ——— *gramineus* | | *Linum Mulleri* | |
| ——— *Balbisii* | | *Radiola linoides* | |
| ——— *palustris* | MAGGIO. | *Zygophyllum Fabago* | |
| ——— *procerus* | | *Genista Morisii* | |
| *Helleborus lividus* | | ——— *aspalathoides* | |

*Alcune specie di piante indigene. che fioriscono annualmente nell' Isola di Sardegna.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Onanis alba* | | *Dianthus Armeria* | |
| *—— serrata* | | *Silene italica* | |
| *Authyllis Hermanniæ* | | *Stellaria saxifraga* | |
| *—— Gerardi* | | *Spergula pilifera* | |
| *Medicago sativa* | | *Malva Alcea* | |
| *Trifolium pratense* | | *Althæa officinolis* | |
| *—— diffusum* | | *Hypericum hircinum* | Giugno. |
| *—— ochraleucum* | | *—— tomentosum* | |
| *—— strictum* | | *Geranium bhœmicum* | |
| *Colutea arborescens* | Maggio. | *Linum moritimum* | |
| *Vicia peregrina* | | *Tribulus terrestris* | |
| *—— Cracca* | | *Genista ætnensis* | |
| *—— glauca* | | *Astragalus sinicus* | |
| *—— monantha* | | *Hippocrepis comosa* | |
| *Ervum Lense* | | | |
| *Lathyrus pratensis* | | *Thalictrum minus* | |
| *—— sylvestris* | | *Lepidium graminifolium* | |
| *—— heterophyllus* | | *Saponaria alsinoides* | Luglio. |
| *—— Nissolia* | | *Hypericum annulatum* | |
| | | *Glycyrrhiza glabra* | |
| *Ranunculus aconitifolius* | | | |
| *Aquilegia vulgaris* | | *Clematis cirrhosa* | Agosto. |
| *Berberis ætnensis* | | *Ruta corsica* | |
| *Thlaspi rivale* | | | |
| *Lepidium latifolium* | | *Ceratonia siliqua* | Settembre. |
| *Alyssum campestre* | Giugno. | | |
| *Helianthemum halimifolium* | | *Ranunculus bullotus* | Ottobre. |
| | | *Diplotaxis erucoides* | |
| *Viola canina* | | | |
| *—— cenisia* | | *Morisia hypogea* | Novembre. |
| *—— tricolor* | | | |
| *Dianthus caryophyllus* | | *Spergula arvensis* | Decembre. |

**A queste fioriture aggiungeremo per ultima quella della provincia di Como, perchè siano qui riunite le fioriture dei punti principali d'Italia, cioè medio, meridionale, e settentrionale. La provincia comense è formata dagli antichi territorj di Como e di Varese, e da parecchi comuni dell'ex-milanese, ed è limitata a levante dalla provincia di Bergamo, a mezzogiorno dall'altra di Milano, a ponente dal Piemonte e dal Cantone Ticino e al *nord* e *nord-est* dalla Svizzera e dalla Valtellina. Escludendo lo spazio occupato dai laghi, dai fiumi e dai torrenti, ha una superficie di pertiche milanesi 3,759,744. Tale spazio è distinto in montagne, in colline, in valli e in pianure, le quali ultime non vi occupano che una quarta parte circa. Le montagne più alte, che son quelle che sorgono al *nord-est*, al *nord-ovest* e al *nord*, non si elevano sopra il livello del mare più di 3,911 metri, e le meno alte non sorpassano tutte i 4,800 piedi sopra quel livello medesimo.**

*Alcune specie di piante che fioriscono annualmente nella provincia di Como* (1).

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Viola odorata* | FEBBRAJO. | *Symphitum tuberosum* (*) | |
| *Vinca minor* | | *Asperugo procumbens* | |
| | | *Primula officinalis* | |
| *Veronica polita* | | ——— *Auricula* | |
| ——— *arvensis* | | *Menyanthes trifoliata* | |
| ——— *hederifolia* | | *Ribes rubrum* | |
| ——— *triphyllos* | | ——— *nigrum* | |
| ——— *verna* | | *Vinca major* | |
| *Anthoxanthum odoratum* | | *Ulmus campestris* | |
| *Holosteum umbellatum* | | ——— *suberosa* | |
| *Cornus mascula* | | ——— *effusa* | |
| *Pulmonaria officinalis* | MARZO. | *Celtis australis* | |
| ——— *angustifolia* | | *Anthriscus vulgaris* | |
| *Primula vulgaris* | | *Viburnum Tinus* | |
| *Viola canina* | | ——— *Lantana* | |
| *Galanthus nivalis* | | ——— *Opulus* | |
| *Leucojum vernum* | | *Linum usitatissimum* | |
| *Daphne Mezereum* | | *Narcissus poeticus* | |
| ——— *Laureola* | | ——— *biflorus* | |
| *Laurus nobilis* | | ——— *Pseudo-Narcissus* | |
| | | ——— *Tazzetta* | |
| | | *Allium ursinum* | APRILE. |
| *Callitriche verna* | | *Erythronium Dens-canis* | |
| *Fraxinus Ornus* | | *Tulipa sylvestris* | |
| *Syringa vulgaris* | | ——— *Gesneriana* | |
| *Veronica serpyllifolia* | | *Ornithogalum luteum* | |
| ——— *Beccabunga* | | ——— *arvense* | |
| ——— *persica* | | ——— *umbellatum* | |
| ——— *acinifolia* | | *Scilla bifolia* | |
| ——— *præcox* | | *Hyacinthus orientalis* | |
| *Valerianella oloria* | | *Muscari comosum* | |
| ——— *dentata* | | ——— *racemosum* | |
| *Crocus vernus* | APRILE. | ——— *botryoides* | |
| *Eriophorum latifolium* | | *Juncus Jacquini* | |
| *Aira caryophyllea* | | *Luzula pilosa* | |
| *Montia fontana* | | ——— *Forsteri* | |
| *Globularia vulgaris* | | ——— *campestris* | |
| *Galium cruciatum* | | *Berberis vulgaris* | |
| ——— *pedemontanum* | | | |
| ——— *vernum* | | | |
| *Sagina procumbens* | | | |
| *Myosotis palustris* | | | |
| *Lithospermum arvense* | | | |

(*) Fiorisce in questo mese, se è nei luoghi di collina; ma se è in siti montuosi allora ritarda fino a luglio.

(1) Le specie comprese in questa enumerazione non oltrepassano la classe *dodecandria*, perocchè il Comolli, benemerito della flora della provincia comense, non ha per anche mandate in luce le classi successive.

*Alcune specie di piante che fioriscono annualmente nella provincia di Como.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|
| *Erica arborea* | APRILE. |
| *Daphne alpina* | |
| *Cercis Siliquastrum* | |
| *Chrysosplenium alternifolium* | |
| ——— *obtusifolium* | |
| *Saxifraga bulbifera* | |
| ——— *tridactylites* | |
| *Saponaria ocymoides* nei luoghi di collina (*) | |
| *Arenaria serpyllifolia* | |
| *Cerastium triviale* | |
| ——— *semidecandrus* | |
| ——— *campanulatum* | |
| *Asarum europæum* | |
| *Hippuris vulgaris* | MAGGIO. |
| *Blitum virgatum* | |
| *Jasminum officinale* | |
| *Fraxinus excelsior* | |
| *Veronica officinalis* | |
| ——— *scutellata* | |
| ——— *latifolia* | |
| ——— *urticæfolia* | |
| *Gratiola officinalis* | |
| *Pinguicula vulgaris* | |
| ——— *alpina* | |
| *Utricularia vulgaris* | |
| ——— *minor* | |
| *Rosmarinus officinalis* | |
| *Salvia pratensis* | |
| — *glutinosa* | |
| *Lemna trisulca* | |
| ——— *minor* | |
| ——— *polyrrhiza* | |
| *Valeriana officinalis* | |
| ——— *tripteris* | |
| ——— *saxatilis* | |
| *Centranthus ruber* | |
| *Gladiolus communis* | |
| *Iris germanica* | |
| — *pallida* | |
| *Iris Pseudo-Acorus* | |
| — *graminea* | |
| *Schœnus nigricans* | |
| *Scirpus palustris* | |
| ——— *lacustris* | |
| ——— *Holoschœnus* | |
| ——— *maritimus* | |
| ——— *sylvaticus* | |
| *Eriophorum vaginatum* | |
| ——— *angustifolium* | |
| *Phleum pratense* | |
| ——— *asperum* | |
| *Alopecurus pratensis* | |
| ——— *agrestis* | |
| ——— *geniculatus* | |
| ——— *utriculatus* | |
| *Milium effusum* | |
| ——— *lendigerum* | |
| *Secale cereale* | |
| *Aira cristata* | |
| ——— *capillaris* | |
| *Melica ciliata* | |
| ——— *uniflora* | |
| ——— *nutans* | |
| *Poa fluitans* | |
| — *trivialis* | |
| — *pratensis* | |
| — *compressa* | |
| — *bulbosa* | |
| *Koeleria cristata* | |
| *Triodia decumbens* | |
| *Briza media* | |
| *Cynosurus cristatus* | |
| ——— *echinatus* | |
| *Sesleria cœrulea* | |
| *Festuca Myurus* | |
| ——— *bromoides* | |
| ——— *ciliata* | |
| ——— *ovina* | |
| ——— *duriuscula* | |
| ——— *rubra* | |
| ——— *elatior* | |
| ——— *gigantea* | |
| *Brachypodium pinnatum* | |
| *Bromus secalinus* | |
| ——— *mollis* | |
| ——— *squarrosum* | |

(*) Indugia ancora fino al luglio, se cresce nei luoghi montuosi.

### *Alcune specie di piante che fioriscono annualmente nella provincia di Como.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Bromus erectus* | | *Hottonia palustris* | |
| ——— *sterilis* | | *Lysimachia Nummularia* | |
| ——— *arvensis* | | *Convolvulus arvensis* | |
| *Avena sativa* | | *Campanula rotundifolia* | |
| ——— *orientalis* | | ——— *persicifolia* | |
| ——— *pubescens* | | ——— *Trachelium* | |
| *Arrhenatherum avenaceum* | | *Phyteuma spicatum* | |
| *Holcus lanatus* | | *Lonicera nigra* | |
| *Lolium perenne* | | ——— *Xylosteum* | |
| ——— *arvense* | | ——— *alpigena* | |
| ——— *temulentum* | | *Rhamnus catharticus* | |
| *Triticum repens* | | ——— *saxatilis* | |
| ——— *caninum* | | ——— *Frangula* | |
| *Sherardia arvensis* | | ——— *Alaternus* | |
| *Asperula taurina* | | *Ziziphus vulgaris* | |
| ——— *cynanchica* | | *Paliurus aculeatus* | |
| ——— *odorata* | | *Evonymus europæus* | |
| *Galium palustre* | | ——— *latifolius* | |
| ——— *verum* | | *Viola tricolor* | |
| ——— *Mollugo* | | *Thesium linophyllum* | |
| ——— *parisiense* | | *Asclepias Vincexicum* | |
| *Plantago major* | | *Gentiana acaulis* | |
| ——— *media* | | *Herniaria glabra* | |
| ——— *lanceolata* | Maggio. | ——— *hirsuta* | Maggio. |
| *Epimedium alpinum* | | *Sanicula europæa* | |
| *Cornus sanguinea* | | *Trinia glauca* | |
| *Alchemilla arvensis* | | *Carum Carvi* | |
| *Cuscuta major* | | *Caucalis leptophylla* | |
| ——— *minor* | | *Scandix Pecten-Veneris* | |
| *Ilex Aquifolium* | | *Chærophyllum temulum* | |
| *Sagina erecta* | | *Anthriscus sylvestris* | |
| ——— *apetala* | | ——— *Cerefolium* | |
| *Potamogeton crispum* | | *Bifora testiculata* | |
| *Lithospermum officinale* | | *Coriandrum sativum* | |
| ——— *purpureo-cæruleum* | | *Sambucus nigra* | |
| *Anchusa officinalis* | | ——— *racemosa* | |
| *Cynoglossum officinale* | | *Rhus Cotinus* | |
| *Symphitum officinale* | | *Staphylea pinnata* | |
| *Primula glaucescens* nei bassi monti (*) | | *Allium sativum* | |
| *Cyclamen europæum* | | *Lilium candidum* | |
| *Villarsia nymphoides* | | *Asphodelus luteus* | |
| | | *Anthericum Liliago* | |
| | | ——— *Liliastrum* | |
| | | *Asparagus tenuifolium* | |
| | | *Convallaria majalis* | |
| | | ——— *verticillata* | |
| | | ——— *Polygonatum* | |

(*) In monti più alti sta fino a luglio ed anco fino all'agosto a fiorire.

*Alcune specie di piante che fioriscono annualmente nella provincia di Como.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|
| *Convallaria multiflora* | |
| ——— *bifolia* | |
| *Luzula albidu* | |
| *Rumex Nemolapathum* | |
| —— *conglomeratus* | |
| —— *songuineus* | |
| —— *crispus* | |
| —— *Hydrolapathum* | |
| —— *pulcher* | |
| —— *Acetosn* | |
| *Vaccinium Myrtillus* | |
| *Erica herbacea* | |
| *Polygonum aviculare* | |
| *Dictamnus albus* | |
| *Saxifraga petræa* | MAGGIO. |
| *Silene rupestris* | |
| — *armeria* | |
| — *nutans* | |
| *Stellorio Holostea* | |
| —— *uliginosa* | |
| *Arenaria trinervia* | |
| ——— *tenuifolia* | |
| ——— *verna* | |
| *Oxalis corniculata* | |
| *Lychnis Flos-Cuculi* | |
| —— *viscaria* | |
| —— *silvestris* | |
| *Cerastium vulgotum* | |
| ——— *tomentosum* | |
| *Veronica spicata* | |
| ——— *aphylla* | |
| ——— *bellidioides* | |
| ——— *fruticulosa* | |
| ——— *saxatilis* | |
| ——— *alpina* | |
| ——— *montana* | |
| ——— *Chamædrys* | |
| *Pinguicula grandiflora* | GIUGNO. |
| *Lycopus exaltatus* | |
| *Salvia officinalis* | |
| —— *Sclarea* | |
| *Circæa lutetiana* | |
| ——— *alpina* | |
| *Valeriana dioica* | |
| ——— *montana* | |
| *Polycnemum urvense* | |

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|
| *Schœnus albus* | |
| ——— *fuscus* | |
| *Scirpus cespitosus* | |
| ——— *uciculuris* | |
| ——— *ovatus* | |
| ——— *setaceus* | |
| ——— *mucronatus* | |
| ——— *triquetrer* | |
| *Eriophorum alpinum* | |
| ——— *capitatum* | |
| ——— *gracile* | |
| *Nardus strictu* | |
| *Phalaris arundinacea* | |
| *Phleum Bœhmeri* | |
| —— *tenue* | |
| *Agrostis spica-venti* | |
| ——— *interruptu* | |
| *Cynodon Dactylon* | |
| *Arundo Epigeios* | |
| ——— *litorea* | |
| *Aira cespitosa* | |
| —— *flexuosa* | |
| *Poa distans* | |
| — *alpina* | GIUGNO. |
| — *rigido* | |
| — *Megastachya* | |
| — *uemoralis* | |
| *Doctylis glomerata* | |
| *Festuca spodicea* | |
| ——— *flavescens* | |
| *Brachypodium sylvaticum* | |
| *Bromus asper* | |
| *Avena fatua* | |
| —— *lucida* | |
| —— *mediolanensis* | |
| *Holcus mollis* | |
| *Hordeum distichon* | |
| *Triticum turgidum* | |
| ——— *Spelta* | |
| *Andropogon Gryllus* | |
| *Polycarpon tetraphyllum* | |
| *Globularia nudicaulis* | |
| ——— *cordifolia* | |
| *Dipsacus sylvestris* | |
| ——— *pilosus* | |
| *Scabiosa graminifolia* | |
| ——— *stellutu* | |

*Alcune specie di piante che fioriscono annualmente nella provincia di Como.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Scabiosa sylvatica* | | *Verbascum Blattaria* | |
| ——— *arvensis* | | *Hyosciamus niger* | |
| *Asperula arvensis* | | *Atropa Belladonna* | |
| *Galium sylvestre* | | *Physalis Alkekengi* | |
| ——— *purpureum* | | *Erythræa Centaurium* | |
| ——— *rubrum* | | *Rhamnus pumilus* | |
| ——— *lucidum* | | *Viola pinnata* | |
| ——— *aristatum* | | ——— *biflora* | |
| ——— *Aparine* | | ——— *heterophylla* | |
| *Rubia tinctorum* | | *Thesium alpinum* | |
| *Plantago alpina* | | *Gentiana utriculosa* | |
| ——— *Coronopus* | | ——— *verna* | |
| *Sanguisorba officinalis* | | *Chenopodium Bonus Henricus* | |
| *Trapa natans* | | *Beta vulgaris* | |
| *Alchemilla vulgaris* | | ——— *Cicla* | |
| ——— *alpina* | | *Astrantia maior* | |
| *Potamogeton natans* | | ——— *minor* | |
| ——— *perfoliatum* | | *Bupleurum rotundifolium* | |
| ——— *densum* | | ——— *stellatum* | |
| *Myosotis stricta* | | *Pimpinella magna* | |
| *Anchusa italica* | | ——— *Saxifraga* | |
| *Cynoglossum pictum* | | *Trinia pumila* | |
| *Echium vulgare* | | *Helosciadium nodiflorum* | GIUGNO. |
| *Androsace villosa* | GIUGNO. | *Sium latifolium* | |
| *Primula elatior* | | *Seseli bienne* | |
| ——— *farinosa* | | *Ægopodium Podagraria* | |
| ——— *hirsuta* | | *Hœnante fistulosa* | |
| ——— *integrifolia* | | ——— *peucedanifolia* | |
| *Lysimachia vulgaris* | | ——— *Phellandrium* | |
| ——— *nemorum* | | *Apium graveolens* | |
| *Convolvulus sepium* | | *Fœniculum vulgare* | |
| *Jasione montana* | | *Cicuta virosa* | |
| *Campanula pusilla* | | *Caucalis daucoides* | |
| ——— *cespitosa* | | *Torilis Anthriscus* | |
| ——— *linifolia* | | ——— *helvetica* | |
| ——— *Rapunculus* | | ——— *nodosa* | |
| ——— *rapunculoidas* | | *Orlaya grandiflora* | |
| ——— *glomerata* | | *Silaus pratensis* | |
| ——— *Cervicaria* | | *Selinum Carvifolia* | |
| ——— *barbata* | | *Pastinaca sativa* | |
| ——— *Speculum* | | *Tordylium maximum* | |
| *Phyteuma Halleri* | | *Myrrhis odorata* | |
| ——— *comosum* | | *Chærophyllum aureum* | |
| *Lonicera Caprifolium* | | *Conium maculatum* | |
| ——— *Periclymenum* | | *Pleurospermum austriacum* | |
| *Verbascum Thapsus* | | | |
| ——— *Lychnitis* | | | |

*Alcune specie di piante che fioriscono annualmente nella provincia di Como.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Sambucus Ebulus* | | *Vaccinium uliginosum* | |
| *Myricaria germanica* | | ——— *Vitisidaæ* | |
| *Linum montanum* | | *Dophne Cneorum* | |
| —— *alpinum* | | *Moehringia muscosa* | |
| —— *tenuifolium* | | *Polygonum Bistortn* | |
| —— *flavum* | | ——— *amphybium* | |
| —— *catharticum* | | *Paris quadrifolia* | |
| *Drosera rotundifolia* | | *Rutn graveolens* | |
| —— *anglica* | | *Tribulus terrestris* | |
| —— *rubens* | | *Monotropa Hypopithys* | |
| *Leucojum æstivum* | | *Rhododendron ferrugineum* | |
| *Allium sphærocephalum* | | ——— *hirsutum* | |
| —— *Cepa* | | *Phyrola rotundifolia* | |
| —— *Schœnoprasum* | | —— *secunda* | |
| —— *cariuatum* | | *Arbutus alpina* | |
| —— *angulosum* | | —— *Uva-Ursi* | |
| *Lilium Martagon* | | *Scleronthus annuus* | |
| *Uvularia amplexifolia* | | ——— *Perennis* | |
| *Asphodelus albds* | | *Saxifraga Cotyledon* | |
| *Anthericum ramosum* | | ——— *longifolia* | |
| *Agnve americann* | | ——— *intacta* | |
| *Hemerocallis flava* | | ——— *Aizoon* | |
| ——— *fulva* | | ——— *Vandelli* | |
| *Acorus Calamus* | Giugno. | ——— *oppositifolia* | Giugno. |
| *Juncus glaucus* | | ——— *cuneifolia* | |
| —— *conglomeratus* | | ——— *rotundifolia* | |
| —— *effusus* | | ——— *aspera* | |
| —— *obtusiflorus* | | *Dianthus prolifer* | |
| —— *acutiflorus* | | ——— *Armeria* | |
| —— *Lampocarpus* | | ——— *barbatus* | |
| —— *bulbosus* | | ——— *Carthusianorum* | |
| —— *Tenageia* | | ——— *atrorubens* | |
| *Luzula nivea* | | *Silene inflata* | |
| —— *maxima* | | ——— *Otites* | |
| —— *sudetica* | | ——— *Saxifraga* | |
| *Peplis portula* | | ——— *italica* | |
| *Rumex Patientia* | | ——— *insubrica* | |
| *Rumex scutatus* | | ——— *gallica* | |
| —— *alpinus* | | *Stellaria nemorum* | |
| —— *acetosella* | | ——— *graminea* | |
| *Tofieldia calyculnta* | | *Arenaria biflora* | |
| *Triglochin palustre* | | ——— *laricifolia* | |
| *Epilobium angustifolium* | | ——— *rubra* | |
| ——— *parviflorum* | | *Cotyledon umbilicus* | |
| ——— *montanum* | | *Sedum Cepæa* | |
| ——— *tetragonum* | | —— *album* | |
| ——— *roseum* | | —— *dasyphyllum* | |

***Alcune specie di piante che fioriscono annualmente nella provincia di Como.***

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|
| *Sedum atrutum* | |
| *—— acre* | |
| *—— sexangulare* | |
| *—— reflexum* | |
| *—— glaucum* | |
| *Agrostemma Githago* | |
| *—— coronaria* | |
| *—— Flos-Jovis* | GIUGNO. |
| *Cerastium aquaticum* | |
| *Spergula saginoides* | |
| *Lythrum virgatum* | |
| *Agrimonia Eupatoria* | |
| *Reseda Luteola* | |
| *—— lutea* | |
| *Sempervivum tectorum* | |
| *Ligustrum vulgare* | |
| *Veronica Anagallis* | |
| *Cyperus flavescens* | |
| *—— fuscus* | |
| *—— langus* | |
| *—— Monti* | |
| *—— difformis* | |
| *Phleum alpinum* | |
| *——. Gerardi* | |
| *Agrostis alpina* | |
| *—— rupestris* | |
| *—— vulgaris* | |
| *—— verticellata* | |
| *Digitaria sanguinalis* | |
| *—— vulgaris* | |
| *—— glabra* | LUGLIO. |
| *Panicum verticillatum* | |
| *—— viride* | |
| *—— Crus-Galli* | |
| *—— undulatifolium* | |
| *Arunda Phragmites* | |
| *—— varia* | |
| *Stipa pennata* | |
| *—— Calamagrostis* | |
| *Tragus racemosus* | |
| *Aira spicata* | |
| *Poa aquatica* | |
| *—— pilasa* | |
| *—— Eragrostis* | |
| *—— fertilis* | |
| *Sesleria sphærocephala* | |

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|
| *Sesleria disticha* | |
| *Festuca Halleri* | |
| *—— alpina* | |
| *—— violacea* | |
| *—— pumiln* | |
| *—— hirsuta* | |
| *Avena argentea* | |
| *—— pratensis* | |
| *—— Scheuchzeri* | |
| *Sorghum vulgare* | |
| *—— saccharatum* | |
| *Hardeum vulgare* | |
| *Andropogan Ischæmum* | |
| *—— distachyion* | |
| *Scabiasa atropurpurea* | |
| *—— lucidu* | |
| *—— Columbaria* | |
| *—— graminifolia* | |
| *—— succisa* | |
| *Asperula longiflarà* | |
| *Galium insubricum* | |
| *Plantugo albicans* | |
| *—— montann* | |
| *Sanguisorba dodecandra* | LUGLIO. |
| *Alchemillu pentaphyllea* | |
| *Potamogeton lucens* | |
| *—— pusillum* | |
| *Heliatropium europæum* | |
| *Myosotis nana* | |
| *Echinaspermum Lappulu* | |
| *Anchusa angustifolia* | |
| *—— arvalis* | |
| *Onosma montanum* | |
| *Boraga officinalis* | |
| *Lycapsis arvensis* | |
| *Androsace Chamæjasme* | |
| *—— obtusifalia* | |
| *—— tamentosa* | |
| *—— alpina* | |
| *Primula viscasu* | |
| *Anagallis urvensis* | |
| *Azalea procumbens* | |
| *Polemonium cœruleum* | |
| *Campanula patula* | |
| *—— latifolia* | |
| *—— bononiensis* | |
| *—— simplex* | |

*Alcune specie di piante che fioriscono annualmente nella provincia di Como.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Campanula thyrsoidea* | | *Chenopodium polyspermum* | |
| *——— Elatinoides* | | *——— Scoparia* | |
| *——— Raineri* | | *Atriplex hortensis* | |
| *——— Medium* | | *——— patula* | |
| *——— spicata* | | *Gomphrena globosa* | |
| *Phyteuma globulariæfolium* | | *Eryngium campestre* | |
| *——— pauciflorum* | | *Bupleurum junceum* | |
| *——— hemisphæricum* | | *——— graminifolium* | |
| *——— orbiculare* | | *——— curneifolium* | |
| *——— Scheuchzeri* | | *——— ranunculoides* | |
| *——— betonicæfolia* | | *Seseli montanum* | |
| *Verbascum thapsiforme* | | *——— elatum* | |
| *——— montanum* | | *Petroselinum sativum* | |
| *——— phlomoides* | | *Meum Athamanticum* | |
| *——— floccosum* | | *——— Mutellina* | |
| *——— nigrum* | | *Aethusa Cynapium* | |
| *——— austriacum* | | *Daucus Carota* | |
| *Datura Stramonium* | | *Libanotis vulgaris* | |
| *Nicotiana Tabacum* | | *Cnidium apioides* | |
| *Mandragora officinalis* | | *Athamantha cretensis* | |
| *Solanum nigrum* | | *Ligusticum feruluceum* | |
| *——— villosum* | | *——— Seguieri* | |
| *Ribes petræum* | | *Gaya simplex* | |
| *——— Grossularia* | Luglio. | *Angelica sylvestris* | Luglio. |
| *Hedera Helix* | | *——— montana* | |
| *Viola palustris* | | *Peucedanum officinale* | |
| *——— nummulariæfolia* | | *——— sylvestre* | |
| *Illecebrum verticillatum* | | *——— alsaticum* | |
| *Impatiens Balsamina* | | *——— Cervaria* | |
| *——— noli tangere* | | *——— Oreoselinum* | |
| *Nerium Oleander* | | *——— austriacum* | |
| *Gentiana purpurea* | | *——— rablense* | |
| *——— Asclepiadea* | | *Imperatoria Ostruthium* | |
| *——— bavarica* | | *Heracleum Sphondylium* | |
| *——— lutea* | | *Laserpitium asperum* | |
| *——— nivalis* | | *——— glabrum* | |
| *——— punctata* | | *——— Gaudinii* | |
| *——— cruciata* | | *——— gallicum* | |
| *——— ciliata* | | *——— peucedanoides* | |
| *——— obtusifolia* | | *——— hirsutum* | |
| *Swertia perennis* | | *——— nitidum* | |
| *Chenopodium urbicum* | | *——— pruthenicum* | |
| *——— rubrum* | | *Chærophyllum hirsutum* | |
| *——— murale* | | *Molospermum Cicutarium* | |
| *——— album* | | *Parnassia palustris* | |
| *——— Botrys* | | *Armeria alpina* | |
| *——— Vulvaria* | | *Sibbaldia procumbens* | |

*Alcune specie di piante che fioriscono annualmente nella provincia di Como.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Drosera longifolia* | | *Dianthus superbus* | |
| *Allium Porrum* | | ——— *monspessulanus* | |
| ——— *grandiflorum* | | *Cucubalus bacciferus* | |
| ——— *Victorialis* | | *Silene quadrifida* | |
| *Ornithogalum pusillum* | | ——— *Elisabethae* | |
| *Anthericum serotinum* | | *Stellaria cerastioides* | |
| *Juncus filiformis* | | *Arenaria ciliata* | |
| ——— *trifidus* | | ——— *polygonoides* | |
| ——— *triglumis* | | ——— *uliginosa* | |
| *Luzula spadicea* | | ——— *Villarsii* | |
| ——— *lutea* | | ——— *recurva* | |
| *Oryza sativa* | | ——— *fasciculata* | |
| *Oxyria digyna* | | *Cherleria sedoides* | |
| *Alisma Plantago* | | *Sedum Rhodiola* | |
| *Oenothera biennis* | | ——— *Telephium* | |
| *Epilobium angustissimum* | | ——— *latifolium* | Luglio. |
| ——— *origanifolium* | | ——— *saxatile* | |
| ——— *alpinum* | | *Oxalis stricta* | |
| *Stellera passerina* | | *Lychnis alpina* | |
| *Polygonum viviparum* | | *Cerastium alpinum* | |
| ——— *Hydropiper* | | ——— *pedunculatum* | |
| ——— *Lapathifolium* | | ——— *latifolium* | |
| ——— *incanum* | | *Spergula subulata* | |
| ——— *minus* | Luglio. | *Phytolacca decandra* | |
| ——— *alpinum* | | *Portulaca oleracea* | |
| ——— *Convolvulus* | | *Lythrum Salicaria* | |
| *Elatine Alsinastrum* | | *Sempervivum montanum* | |
| *Rhododendron Chamæcistus* | | ——— *globiferum* | |
| *Pyrola chlorantha* | | ——— *arachnoi-* | |
| *Saxifraga mutata* | | *deum* | |
| ——— *cæsia* | | | |
| ——— *stellaris* | | | |
| ——— *aizoides* | | *Veronica Teucrium* | |
| ——— *bryoides* | | *Scirpus supinus* | |
| ——— *sedoides* | | ——— *Michelianus* | |
| ——— *Seguieri* | | *Arundo Donax* | |
| ——— *androsacea* | | *Molinia cærulea* | |
| ——— *exarata* | | *Poa laxa* | |
| ——— *muscoides* | | *Heteropogon Allionii* | |
| ——— *platanifolia* | | *Plantago arenaria* | Agosto. |
| *Gypsophila repens* | | *Myosotis cespitosa* | |
| ——— *muralis* | | ——— *sylvatica* | |
| ——— *Saxifraga* | | *Cerinthe minor* | |
| *Dianthus glacialis* | | *Primula minima* | |
| ——— *virgineus* | | *Campanula excisa* | |
| ——— *cæsius* | | *Phyteuma Carestiæ* | |
| ——— *plumarius* | | *Celosia cristata* | |

*Alcune specie di piante che fioriscono annualmente nella provincia di Como.*

| NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA | NOMI DELLE PIANTE. | TEMPO DELLA FIORITURA |
|---|---|---|---|
| *Gentiana pneumonanthe* | Agosto. | *Salvia verbenaca* | Settembre. |
| ——— *germanica* | | *Crocus sativus* | |
| ——— *Amarella* | | *Radiola linoides* | |
| ——— *campestris* | | *Scilla autumnalis* | |
| *Chenopodium opulifolium* | | *Polygonum Fagopyrum* | |
| *Falcaria Rivini* | | *Callitriche autumnalis* | Ottobre, |
| *Peucedanum Chabræi* | | *Veronica agrestis* | |
| *Juncus bufonius* | | *Myosotis intermedia* | Novembre. (A. B.) |
| *Luzula spicata* | | | |
| *Colchicum alpinum* | | | |
| *Erica vulgaris* | | | |
| *Elatine hexandra* | | | |

Se il solo calore operasse sulle piante, e se la forza vitale non influisse nei risultamenti, è manifesto che senza alcuna eccezione tutti gl'individui della medesima specie, a pari circostanze, dovrebbero fiorire nel medesimo tempo. Ma le piante non sono corpi inorganici, ed una moltitudine di cause, che per la massima parte ci sfuggono, concorrono all'avanzamento o al ritardo dell'epoche dei loro sviluppi.

** Noi pertanto avvertiremo qui col celebre Decandolle, del quale l'Europa deplora ora la perdita, che le cause probabili dell'epoca delle fioriture si possono ridurre a tre principali, cioè, alla temperatura, all'abitudine, e fors'anche all'*idiosincrisia*, o natura propria del vegetabile. Delle quali tre cause la temperatura è quella che non può esser revocata in dubbio. E vaglia il vero, noi vediamo di continuo le piante de'nostri climi anticipare o ritardare la lor fioritura secondo che vanno calde o fredde le annate; fiorire più sollecitamente in istufa che allo scoperto; trasportate in un clima più freddo indugiare a fiorire, e viceversa se si trasportino in un clima più caldo. Noi crediamo che una serie d'osservazioni, come fu il primo a istituire in Toscana per gli anni 1810 e 1811 l'illustre Ott. Targioni Tozzetti, sull'epoca non tanto della fioritura, quanto ancora della fogliazione e fruttificazione delle piante, solita annualmente accadere più presto o più tardi in un paese a seconda del vario andamento delle stagioni, offrirebbe gran materiale per la storia meteorologica di quel paese medesimo, in quella stessa guisa che il confronto delle fioriture delle medesime piante in paesi diversi può molto giovare per ciò che attiene alla geografia botanica e allo studio dei climi. Però ci avvisiamo che la tabella della fioritura annuale de'contorni di Parigi compilata dal Lamarck e in questo articolo riferita dal Massey, e le altre tabelle delle fioriture della Toscana e delle isole di Capraja, di Sicilia e di Sardegna, e della provincia di Como, da noi compilate e qui aggiunte a quella del Lamarck, saranno per riescire d'alcuna utilità per la geografia botanica e per la termografia di queste contrade. (A. B.)

In generale, sembra che un gran vigore negl'individui pregiudichi alla produzione degli organi della generazione, e che per la formazione dei fiori, sia necessario che il succhio circoli lentamente. Gli alberi non fioriscono nella loro prima giovinezza, ma danno molte volte dei rigetti d'una lunghezza considerabile, ed il loro succhio elevandosi in un fusto diritto, svelto e mancante di rami, corre con una rapidità tanto

maggiore, quanto più va per canali diritti per recarsi verso le foglie. Per ragioni contrarie, i vecchi alberi sono più precoci, e danno talvolta più fiori degli altri.

L'eccessivo nutrimento è un ostacolo alla fioritura dei vegetabili legnosi, ed in conseguenza nocivo alla loro fecondità.

Se un albero dopo un lungo viaggio di mare, e se una novella talea fioriscono nel primo anno, un tal fenomeno è da riferirsi a debolezza, piuttostochè a vigore del vegetabile.

La troppa debolezza peraltro può essere d'un ostacolo alla fioritura.

Accade alle volte che in un viale alcuni alberi della stessa specie, e posti in circostanze in apparenza perfettamente simili, fioriscano in tempi molto tra loro remoti. La ragione di ciò può trovarsi in cause estranee che non siamo peranche giunti a scoprire, ed anche in differenze individuali di natura, da sfuggir sempre alle ricerche degli osservatori.

Quando i fiori sono già tutti formati nel bottone, se in autunno si allontanan tra loro le squamme d'un bottone di siringa o di castagno d'India, troveremo nel centro il tirso che si sarebbe sviluppato nella successiva primavera.

I fiori sono qualche volta visibili al botanico molti anni avanti il tempo della fioritura; la qual cosa è stata notata dal Petit-Thouars rispetto alle palme.

L'arte d'ornare i giardini è fondata in parte sulla cognizione delle epoche della fioritura. La successione non interrotta dei fiori diversi pei colori, per le forme e per gli odori, accresce molto, come ognun sa, l'amenità dei parterre e dei boschetti. Coloro dunque che ostinatamente, e contro ogni evidenza, negano che lo studio del regno vegetabile abbia un'utilità diretta, convengano almeno che può contribuire ai nostri piaceri [Mirbel, *Elem. bot.*]. (Mass.)

** FIORONE. (*Bot.*) La *senecio vulgaris*, oltre i mollissimi nomi onde è comunemente conosciuta, conserva anche questo. V. Senecione. (A. B.)

** FIORRANCI. (*Bot.*) In qualche luogo della Toscana è così volgarmente indicata l'*inula Bubonium*. (A. B.)

FIORRANCINO, *Regulus*. (*Ornit.*) Prima di Cuvier e di Vieillot, che hanno simultaneamente formato un genere del Fiorrancino, questo uccello, come pure lo scricciolo, il Luì grosso ed i loro congeneri, facevan parte dei grandi generi *Motacilla* di Linneo e *Sylvia* di Latham. Temminck, il di cui Manuale d'Ornitologia, seconda edizione, è d'una data posteriore, ha però lasciati gli uccelli in questione nel genere Becchi-fini, e si è limitato a separare, senza formarne sezioni propriamente dette, i fiorrancini e gli scriccioli, compresi sotto la denominazione latina *Sylvia*.

Cuvier ha associati i Luì grossi ed i beccafichi ai fiorrancini, ed, applicando a questi uccelli riuniti il nome generico *Regulus*, ha loro dati per caratteri comuni: un becco sottile, perfettamente conico, acutissimo, i di cui lati, quando si riguardano di sopra, sembrano un poco concavi. Gli scriccioli, *troglodytes*, non differiscono, secondo il medesimo autore, dai fiorrancini o beccafichi che per un becco ancora un poco più sottile e leggermente arcuato.

Vieillot ha assegnato per caratteri ai fiorrancini: un becco sottilissimo, corto, diritto, un poco compresso; la mandibula superiore un poco intaccata verso la cima; le narici coperte da due pennuzze decomposte, dirette in avanti; la lingua cartilaginea, terminata da piccolissime setole; le ali con la penna spuria cortissima. Il qual naturalista, non avendo potuto riconoscere negli altri la concavità dei lati del becco, non ha fatta divisione particolare dei beccafichi, e gli ha lasciati fra le bigie. Ha però osservato che molti beccafichi differivano dalle nostre bigie e Luì grossi per non aver l'ala munita d'una penna bastarda; ma, siccome non potrebbe applicarsi generalmente questa differenza che dopo aver fatta una verificazione individuale e quasi impossibile, non ha spinta più oltre questa osservazione.

Quella che Buffon aveva fatta relativamente ai soli beccafichi, e che sarebbe stata molto importante se avesse avuto luogo più costantemente, è stata, da un altro lato, riconosciuta soggetta a molte eccezioni, e già non sarebbe più esatto il dire che la coda dei beccafichi dell'antico continente è sempre graduata, mentre quella dei beccafichi d'America sarebbe smarginata all'estremità e come bifida. Peraltro, e sebbene i caratteri sui quali quel gran naturalista ha fondato il genere Beccafico, poco differiscano da quelli che abbiamo indicati secondo Vieillot e Cuvier, non crediamo inutile il riferirli qui a cagione delle

accessorie osservazioni che gli accompagnano. Questi uccelli, dice Buffon, hanno il becco diritto, sottile ed acutissimo, con due piccole amarginature verso l'estremità della mandibula superiore, come se ne veggono nel becco delle tanagre, che, d'altronde, è molto più grosso e più scorciato; l'apertura delle narici essendo scoperta nei beccafichi, questa circostanza gli distingue dalle cince, come quella dell'unghia arcuata del dito posteriore gli separa dalle allodole.

Regolo comune, *Regulus cristatus*, Vieill., *Motacilla regulus*, Linn., *Sylvia regulus*, Lath. Quest'uccello, che pur chiamasi volgarmente *fiorrancio* e *regolo col ciuffo*, è rappresentato in Buffon, tav. 651, numero 3; in Lewin, tom. 4.°, tav. 116, in Donovan, tom. 1.°, tav. 4, ed in Giorgio Graves, tav. 25. Lewin ha pur rappresentate le sue uova, tav, 26, numero 4. La descrizione di tali uccelli trovasi in questo Dizionario, all'articolo Beccafini, vol. 3.°, pag. 422; vi è seguita da quella del *regolo cinciallegra*, rappresentato nella 708.ª tavola colorita di Buffon, sotto il numero 2, e sul quale Vieillot ha stabilito il suo genere Tirannulo. (V. quest'articolo.) Ma non vi si fa menzione del fiorrancino, che Temminck ha descritto nella seconda edizione del suo Manuale d'ornitologia. V. la Tav. 479

Fiorrancino, *Sylvia ignicapilla*, Brehm. Temminck annunzia che Brehm, Sassone, ha prima di ogni altro dato delle esatte notizie su questa specie, considerata avanti di lui per una semplice varietà del regolo comune, e indica, tra le figure, la tavola colorita di Buffon, 651, numero 3, la 47.ª di Naumann, numero 109, la tavola 106 degli Uccelli dell'America settentrionale di Vieillot. Il naturalista olandese descrive questa specie la quale particolarmente si distingue per avere sulle gote tre fasce longitudinali, due delle quali bianche ed una nera, per essere il ciuffo del maschio di un ranciato vivacissimo, ed il suo becco nero, compresso e molto robusto alla base, mentre le gote del regolo comune sono d'un cenerino schietto, senza veruno indizio di fasce bianche, il ciuffo del maschio è d'un giallo meno vivace, ed il becco, subulato, è debolissimo. Osserva inoltre che il fiorrancino, raro in Germania, è più comune in Francia e nelle province belgiche; ch'esso appunto vedesi abitualmente d'inverno sui pini e sugli abeti del giardino del Re a Parigi; che più ricerca i rami bassi degli alberi, e che viaggia ordinariamente in coppia; mentre l'altra specie, la quale soggiorna comunemente sulla cima degli alberi, vive ed emigra quasi sempre in branchetti.

** Il fiorrancino comparisce in pianura verso la fine d'Ottobre, ma è più raro della specie precedente. I suoi costumi sono identici. Non sappiamo che nidifichi in Toscana. Ecco ciò che Schinz dice del suo nido. « Egli lo costruisce » in forma di palla, e lo sospende, con » fibre sottili di scorza, all'estremità » d'un ramo di pino o d'abeto; la sua » apertura ora è terminale, ora laterale. » Lo forma con borraccina delicata, in» ternamente lo consolida dei lunghi fili » d'*Usnea barbata*, e d'altri licheni » e lo riveste di penne, peli, lanugini » vegetabili, bozzoletti, ec. Le uova sono » molto piccole, ottuse all'estremità, e » di colore giallo pisello tendente al » rosso. (Savi, *Ornit. Tosc., tom. 2.ª, pag.* 11-12.)

Fiorrancino rubino, *Motacilla calendula*, Linn., *Sylvia calendula*, Lath. Questa specie è quella che Vieillot ha descritta sotto il nome di *Regulus rubineus*, nella sua Storia naturale degli uccelli dell'America settentrionale, ove il maschio e la femmina sono rappresentati sotto i n.i 104 e 105. Quantunque il regolo col ciuffo, del quale abbiamo parlato di sopra, si trovi in America come il fiorrancino rubino, Vieillot riguarda questi due uccelli come formanti due specie ben distinte. Ambedue sono viaggiatori, ma l'ultimo, che si vede in branchetti, nelle regioni temperate degli Stati Uniti, alla fine dell'autunno, le abbandona al principio di Marzo, e l'altro che viaggia solo, vi giunge nel mese di Settembre, non vi fa che passare e non vi ritorna dal Sud che nel mese d'Aprile. Ambedue si ritirano durante l'estate nel Nord, ove, a quanto pare, nidificano. La testa del fiorrancino rubino è coperta d'un fascetto di penne rosse, che giacciono sull'occipite. Il sincipite e i lati della testa sono d'un grigio verdognolo, ch'è più cupo sul corpo che sotto. Vi ha davanti e dietro l'occhio una macchietta bianca. Le piccole e le medie tettrici delle ali sono grige, e le grandi sono nerastre; le penne alari e caudali sono marginate di giallo; il

becco ed i piedi sono nerastri. La femmina manca di ciuffo; i suoi colori sono meno vivaci, ed è d'un lionato sudicio sotto il corpo. Il nido è sospeso alla biforcazione d'uno dei più sottili rami d'un albero elevato. È composto di fieno, di lanugine, e ricoperto d'un largo lichene. La femmina vi partorisce cinque o sei uova d'un bianco sudicio, che sembrano bigioline, tanto son numerosi i punti e le macchie di color bruno che vi si osservano da vicino.

Oltre a questa specie di fiorraucino esotico, ne esiste al Museo di Parigi un'altra, che è nominata *fiorrancino unnicolore*, e che è stata recata dal Brasile da Augusto di Saint-Hilaire. Questa specie, che si distingue per la bellezza del suo abito, è d'una corporatura più sviluppata delle precedenti. Ha eziandio le gambe un poco più alte. Una corona di color giallo forma un'aureola attorno all'occipite, ch'è d'un nero vellutato e d'onde escono delle penne d'un rosso igneo. Le gote sono nere; il dorso è olivastro; le ali, di fondo bruno, hanno una macchia bianca; la gola è di quest'ultimo colore; il petto e il ventre sono gialli; la coda, bruna, è marginata di bianco esternamente; le penne anali sono rosse ed i piedi neri. Nulla conoscesi dei suoi costumi nè delle sue abitudini.

Si potrebbero pure considerare come appartenenti al genere Fiorrancino altri uccelletti, posti vicini a loro nelle gallerie del Museo, sotto i nomi di *bigia verdognola* e di *bigia screziata*.

Il primo recato dalla Nuova Olanda da Péron, ha il becco sottile e corto, biancastro, come pure i piedi; il corpo superiore è d'un grigio rossastro, con tinte verdognole; la coda, di fondo bruno, è orlata di bianco, e vedesi una macchia di quest'ultimo colore al margine dell'ala. Quest'uccello potrebbe chiamarsi Fiorrancino australe, *Regulus australis*.

Il secondo, dapprincipio indicato sotto il nome di bigia screziata, è stata trovato a Timor dal naturalista Maugé. Presso appoco della medesima grossezza del fiorrancino australe, il suo abito è d'una tinta più cupa, specialmente sul collo, sulla gola e sul ventre, ed ha sul petto delle strie longitudinali più numerose; le penne anali sono biancastre, come pure il becco ed i piedi; ma questo uccello, ancora poco conosciuto, è probabilmente della medesima specie del precedente.

L'uccello indicato sotto il nome di *fiorrancino del Surinam*, nel tomo 52, pag. 194 dell'edizione di Buffon del Sonnini, ove citasi il tom. 2.°, pag. 201, della descrizione di quella colonia, di Fermin, seconda edizione, non appartiene al genere Fiorrancino, ma dev'essere classato fra gli scriccioli, come ha fatto Vieillot, se quest'ultimo ha avuto fondamento nel considerarlo per un individuo della specie rappresentata da Brown nelle sue *Illustrationes*, tav. 28 (e non 18, come indicano molti autori), numero 2.

A tempo di Buffon e prima di lui, non riconoscevasi propriamente in Europa che una specie di Luì grosso, e non attribuivansi che all'età ovvero al sesso le variazioni osservate nell'abito, e le differenze del canto a diverse epoche. Erano stati osservati degli individui la di cui grandezza oltrepassava alquanto quella degli altri; ma sospettavasi esagerazione nelle descrizioni ovvero una confusione con qualche bigia, e siccome il mantello non differiva che per scalature, il genere di vita era quasi simile, ed eravi una grande analogia nella forma e nella posizione del nido, bisognava un ben scrupoloso esame degli esterni caratteri per distinguere specie così vicine. Non se ne vedeva adunque che una nel Luì grosso, l'*asilus* del Gesnero e di Belon; il *regulus non cristatus* dell'Aldrovando; il reattino dei Bolognesi; il *fifi* di Provenza; il *fénérotet* o *frétillet* di Borgogna; il *frélot* o *frélotte* di Sologna; il *fouillet* o *toute-vie* del medesimo paese; il *tuit* di Lorena, ec. Cuvier ha riconosciute due specie di Luì grosso; Bechstein, Meyer, e, dopo loro, Vieillot ne hanno raddoppiato il numero per la sola Europa: ma non hanno loro assegnato altri attributi che d'avere i piedi lunghi, il becco più debole, più rastremato, ed il mantello in generale verdognolo e giallognolo. Gli uccelli che Temminck ha riuniti nella sezione dei becchi-fini muscivori, il di cui cibo consiste principalmente in mosche, e le di cui ali lunghe terminano al di là del mezzo della coda, ch'è d'egual lunghezza o leggermente bifida, sono probabilmente per lui altrettante specie di Luì grossi, ma non dà questo nome che ad una di esse, e, senza, applicare fin da questo

nomanto alla collezione di tali specie il generico nome *Regulus*, crediamo dovere, descrivendole, seguire la denominazione specifica stabilita da Vieillot.

La specie ch'è comunemente indicata sotto il nome di Luì grosso, e della quale si trova la descrizione in questo Dizionario, vol. 3.°, pag. 422, è riferita da Temminck al suo beccofino Luì grosso, *Motacilla trochilus*, Linn., *Sylvia trochilus*, Lath., *Sylvia fitis*, Bechst. È pur quella ch'è rappresentata in Buffon, tav. 651, numero 1, in Lewin, tav. 114, con le uova, tom. 4.°, tav. 26, numero 2, e in Donovan, tav. 14.

Questo Luì grosso sembra essere più particolarmente quello che Vieillot indica sotto il nome di Luì grosso fitis, *Sylvia fitis*, Meyer, e che dice esser lungo quattro pollici e tre a quattro linee, ed avere le parti superiori grige verdognole; l'occhio attraversato da un frego della medesima tinta; le sopracciglia, l'angolo dell'ala e le tettrici inferiori gialle; le gote, la gola, il petto ed il sottocoda di un bianco scalato di giallo; il ventre d'un bianco argentino; le penne alari e caudali di un grigio bruno; il becco bruno sopra, giallognolo sui margini; i piedi del medesimo colore; la prima remigante più lunga della quinta e più corta della quarta. Il medesimo autore confessa che l'abito di questa specie è soggetto a molte variazioni, e che il suo canto, il quale soprattutto consiste, come quello del Luì piccolo, nella parola *tuit*, più volte ripetuta, non può essere espresso in un modo uniforme, per la diversità delle inflessioni.

Il Luì piccolo, *Sylvia collybita*, Vieill., essendo riferito da lui medesimo alla *Sylvia rufa* di Bechst e Meyer, e per conseguenza alla *Motacilla rufa* di Gmelin, alla *Sylvia rufa* di Latham, ed al beccofino veloce di Temminck, è della medesima grandezza della *Sylvia fitis*. Il suo corpo superiore è, secondo Vieillot, di un verde oliva scuro e più cupo sulla testa; le sopracciglia sono gialle; vedesi una macchia scura davanti e dietro l'occhio; il collo anteriore, la gola ed il petto sono d'un giallo rossiccio, con onde gialle e bislunghe: i fianchi sono rossicci, ed il ventre, di un bianco sudicio nei giovani, è di un giallo rossiccio nei vecchi; le penne tibiali sono grigie verdognole; l'angolo e le tettrici inferiori delle ali di un bel giallo; le loro tettrici superiori e le penne di un grigio bruno, con frange olivastre esternamente e con margini bianchi sotto; le penne anali d'un giallo chiaro, e le penne caudali simili a quelle delle ali; il becco bruno, giallo sui margini ed internamente; i piedi di un bruno nerastro, e la prima remigante più corta della quinta, lo che è un carattere distintivo della *Sylvia fitis*, con la quale il Luì piccolo ha d'altronde molta analogia, e che accompagna spesso alla cima degli alberi nei boschetti, ove quest'uccello di primavera si mostra il primo, al cominciar di Marzo, e che abbandona alla fine d'Ottobre. Il suono *tuit*, ripetuto tre o quattro volte con un tono basso, è seguito nel Luì piccolo da un debole chioccolo interrotto da suoni argentini, simili al tintinnìo di scudi che cadessero l'uno sull'altro, e che può esprimersi con le sillabe *tip tap*, ripetute sei ad otto volte di seguito. Il qual canto è spesso continuato fino alla metà di Settembre, epoca nella quale l'uccello abbandona i grandi boschi per ritirarsi nei boschetti. Il nido del Luì piccolo è posto sotto foglie cadute, in una vecchia buca di talpe o fra radici, e la covata consiste in quattro o sei uova bianche, con punti rossi nerastri e porporini.

** In Ottobre arriva da noi in abbondanza, e vi rimane fino alla primavera. Ordinariamente va in branchi di sette o otto individui, ma ciascuno sta molto distante dall'altro, cosicchè quasi mai più di due si aggirano sul medesimo albero. È un uccellino vivace ed allegro, che sempre scherza con i suoi compagni, sempre è in moto; ora battendo le ali e la coda saltella di rametto in rametto, o si attacca ai tronchi degli alberi: ora agile come una farfalla insegue gli insetti a volo, sempre ripetendo in tuono lamentevole un piccolo fischio, che assai bene si esprime col suo proprio nome *Luì*. La sera è uno degli ultimi ad andare a dormire; il pettirosso, già a pollaio nel macchione ha smesso di cantare, già il merlo chioccolando saluta la notte che arriva, mentre tuttavia il Luì svolazza sopra gli arboscelli, ed inalzandosi a piombo nell'aria, spesso librato sulle ali, vi si trattiene immobile e come sospeso, dando la caccia alle *Culici*, alle *Coretre* ed altre piccole mosche, che a quell'ora danzano a branchi fra albero e albero.

Fa il nido sui nostri monti alti; noi ne abbiamo avuto uno da quelli di Castelnuovo di Val di Cecina. Questo nido è sferico, di pareti grosse, fatte con foglie secche, e fieno delicatissimo, esternamente foderate da paglie, internamente da penne. Le uova sono quattro o cinque per covata, bianche, con una corona di punti rossi fegatosi attorno all'estremità più ottusa, e qualcuno rado, e sparso sopra le altre parti. (Savi, *Ornit. Tosc.*, *tom.* 1.°, *pag.* 293-294.)

Luì verde, *Sylvia sylvicola*, Lath., *Sylvia sibilatrix*, Meyer e Bechst.; Beccofino fischiatore, Temm. Per quest'uccello, i di cui sinonimi sono più ravvicinati piuttosto per l'analogia dei nomi che per l'identità delle descrizioni, crediamo dover seguire a preferenza quella di Vieillot, che lo qualifica per Luì, che quella di Temminck, il quale non lo indica che sotto la denominazione più vaga di beccofino. Ora, secondo il primo, il luì verde, lungo quattro pollici e due a quattro linee, e quattro pollici e sei linee, secondo Temminck, è d'un bel verde giallo sulla testa, sul dorso, sulla gola e sul petto, e d'un bianco niveo sulle parti inferiori; le penne delle ali e della coda, d'un grigio un poco scuro, sono frangiate di bianco sotto, e marginate esternamente di un giallo verdognolo; le tettrici superiori delle ali sono del medesimo grigio delle penne, con un margine verde oliva, e le inferiori gialle, come pure l'angolo dell'ala, che è macchiato di bruno sotto; le penne tibiali rassomigliano a quelle del dorso, e la coda, grigia sotto, è smarginata. L'iride è di color nocciuola, ed il becco, bruno sotto, è giallognolo alla base della mandibula inferiore, come pure sui margini ed internamente; il tarso è d'un bruno giallognolo; la prima penna dell'ala, che oltrepassa la quarta, è eguale alla terza, e la seconda è più lunga di tutte.

I maschi giungono in primavera, verso la fine d'Aprile, otto a dieci giorni prima delle femmine, e fanno sentire un canto che ha dell'analogia con quello dello zivolo, ma ch'è più debole. Quest'uccello sta sempre nei boschi e nelle selve, e non si vede nelle siepi nè nelle macchie. Il suo nido, fabbricato a terra, ha la forma di un piccolo forno; trovasi sotto gli alberi delle foreste che danno più ombra; l'ingresso è sul davanti, ed è composto esternamente di steli d'erbe seccate sulla pianta e di borracciua, ed internamente di fini erbe e di lunghi crini. La femmina vi partorisce cinque a sette uova bianche, con macchie e punti lionati cupi, che formano una specie di corona sulla estremità ottusa.

** Nel corso dell'estate abita sui nostri monti; l'inverno lo passa in Egitto e in Asia. Nella pianura Pisana non si trova che in Aprile, e solo in quei giorni in cui dura il suo passo. Allora si vede volare in quantità su quegli alberi le di cui gemme o sono per aprirsi, o sono aperte di poco. Nidifica sui monti della Toscana: varii nidi ci sono stati mandati da Castelnuovo di Val di Cecina. Questo nido è quasi sferico, con l'apertura laterale, formato di paglinzze, foglie secche e scorze. Le uova sono quattro o sei per nido, bianche, macchiate di rosso fegatoso. (Savi, *Ornit. Tosc.*, *tom.* 1.°, *pag.* 291.)

Luì a ventre giallo, o Beccafico canapino, *Sylvia flaviventris*, Vieill. Questo uccello non può che riferirsi a quello il quale è chiamato da Temminck *Beccofino a petto giallo:* ora, questo naturalista gli assegna per sinonimi la *motacilla hypolais*, Gmel., la *Sylvia hypolais*, Lath., ed il gran Luì, Cuv., secondo il quale è pure la *Motacilla hypolais*. Ma siccome quest'uccello, che secondo Temminck, è lungo cinque pollici e quattro a cinque linee, non ha che quattro pollici e quattro linee, secondo Vieillot, potrebbe non essere il medesimo, e crediamo dover quì seguire preferibilmente la descrizione dell'autore del Manuale d'Ornitologia, secondo la quale l'uccello ha il corpo superiore d'un cenerino sfumato di verdognolo; del giallo fra l'occhio ed il becco; uno stretto cerchio di tal colore attorno agli occhi; le grandi tettrici delle ali di un bruno cupo, con larghi margini biancastri; le grandi penne alari e caudali brune e marginate di grigio verdognolo; il corpo inferiore d'un giallo pallido, e il disotto del becco bianco. Questo luì, che non sembra differire dalla piccola bigia a petto giallo di Buffon, edizione del Sonnini, tom. 51, pag. 86, trovasi in Francia, in Germania, in Svezia, in Olanda, in Inghilterra. Vieillot confessa che il nido e le uova del suo Luì a ventre giallo gli sono incogniti, quantunque sappia che nidifica in Francia, anco nelle vicinanze di Parigi, e che rimane nei paesi settentrionali della Francia fino

alla metà d'Ottobre, talvolta ancora più tardi, e passa l'inverno nei paesi meridionali. Temminck indicando dal canto suo gli alberi di alto fusto ed i pini per i luoghi ove quest'uccello pone il suo nido, nel quale depone cinque uova di un bianco rossastro, spruzzate di macchiette rosse, l'anomalia che presenta questa circostanza potrebbe spiegare la causa dell'inutilità delle ricerche di Vieillot in luoghi per l'affatto opposti; ma poichè risulterebbe naturalmente da questo fatto una differenza essenziale nella forma del nido, non sarebbe ella propria a far dubitare se l'uccello debba esser posto coi Luì? V. Vol. 3.° di questo Dizionario pag. 408.

Vieillot assegna, nel tomo 28 del Nuovo Dizionario di Storia Naturale, 2.ª edizione, il nome di Luì del Bonelli, o Luì bianco, *Sylvia Bonelli*, ad un uccello preso nel Piemonte nel mese di Dicembre del 1815, e mandato dal Bonelli a Baillon d'Abbeville. Quest'individuo specialmente si distingue per la sua lunghezza, ch'è di soli tre pollici, e per il suo abito di un bianco schietto su tutte le parti inferiori del corpo, dal becco fino alle penne della coda.

La qual tinta di bianco schietto e lustro su tutte le parti inferiori esiste eziandio nel Beccofino di Natterer, *Sylvia Nattereri*, trovato da quel naturalista di Vienna nel distretto di Algesiras; ma Temminck gli assegna quattro pollici e due linee di lunghezza, e questo dotto ornitologo applica pure il nome di Beccofino cisticola o Beccamoschino, *Sylvia cisticola*, ad un'altra specie che non ha più di quattro pollici, e che è stata recata dal Portogallo da Link ed Hoffmannsegg, la quale gli sembra, per il suo portamento e per le sue forme, esser vicinissima al pincpinc di Levaillant (Uccelli d'Affrica, tom. 4.°, tav. 131), ma formare peraltro una specie distinta il di cui nido, stabilito in cespugli d'erbe con alcuni fuscelli intrecciati d'una materia cotonosa, ha la forma d'un imbuto chiuso per la parte inferiore. Secondo Temminck, questa specie, le di cui parti superiori si distinguono per lunghe macchie brune, ha la coda corta e molto graduata.

** Il Luì bianco si trova nelle pianure solo al tempo dei suoi passaggi, cioè in Aprile, nell'Agosto ed in Settembre: va solitario, e fischia di rado e con voce diversa da quella del Luì piccolo. Ama gli alberi ben fronzuti, e i campi di saggina. L'estate sta sopra i nostri monti alti.

Il nido lo fabbrica sopra i monti, sulla terra, fra le erbe e fra le felci; egli è come quello degli altri Luì, sferico e con apertura laterale. Le sue pareti sono di fieno, radichette e scorze, esternamente vestito di foglie secche. Le uova, in numero di quattro o cinque, sono più globose di quelle degli altri Luì, bianche, e tutte asperse fittamente di punti di color rosso fegatoso. (Savi, *Ornit. Tosc.*, *tom.* 1.°, *pag.* 295.)

** In tutti i luoghi palustri, coperti di giunchi e di erbe alte, trovasi il Beccamoschino nelle nostre pianure. Quando è fermo, di rado si vede, perchè sta nascosto nell'interno dei cespugli o fra le erbe, ma ordinariamente dopo esser rimasto per due o tre minuti a saltellare fra i rami delle Tamarici, Prunbianchi, Spincervini, ec., o a scorrere sopra le foglie dei giunchi, Cannelle, e Ciperi, beccando i piccoli insetti, s'inalza nell'aria, e dopo che volando si è trattenuto per un piccol tempo alla medesima altezza, cala di nuovo a nascondersi dentro qualche altro cespuglio. Il suo volo non è unito nè rettilineo, ma risulta dalla riunione di molte curve guardanti con la loro concavità in alto; curve che sono eguali in numero ai colpi di ali dati dall'uccello. Volando, per il solito manda un fischio acuto e forte, che sentesi anche ad una distanza assai grande, e che in qualche maniera si può imitare con la sillaba *czin*, facendo appena sentire la prima lettera *c*, e l'ultima *n*, nel pronunziarla. Eccettuando il forte dell'inverno, trovasi sempre fra noi: nell'estate e nell'autunno abita esclusivamente i paduli e le giuncaie, ma in primavera quando ricomparisce, e che trova questi luoghi affatto desolati e spogliati di qualunque pianta dalle burrasche e ghiacci dell'inverno, allora va ad abitare provvisoriamente le erbe alte dei prati ed i campi di cereali.

Comincia a fare il nido per la prima covata in Aprile. L'ultima covata la fa nell'Agosto, e qualche anno ancora nel Settembre. Il nido è sempre posto mezzo braccio circa, alto da terra, entro un cespuglio di piante graminacee, o di salirchio o di cannelle. Le foglie o culmi di queste piante ne costituiscono l'ultima parete, essendo collegate insieme,

e quelle che dovrebbero passare per il luogo occupato dal nido medesimo, avanti di arrivarvi sono state curvate una o due volte, in modo da fare delle ripiegature tali, che con il loro intersecamento ne formino la parete inferiore. È poi ammirabilissimo il modo con cui tutte queste foglie sono insieme collegate; non vi ha niente d'intralciato come negli altri nidi, ma esse sono unite insieme da vere cuciture. Nel margine di ciascuna foglia, l'uccelletto fa col becco delle piccole aperture, attraverso alle quali passa uno o più cordoncini formati con tela di ragno, con chiome dei semi di asclepiadee, di epilobii, di pappi di singenesie, ec. Questi cordoncini non sono molto lunghi, e bastano solo per passare due o tre volte da una foglia all'altra; sono disuguali in grossezza, ed hanno dei gruppetti sparsi in qua e in là che paiono nodi. La parte interna del nido è fatta con sole lanugini, quasi tutte vegetabili. I nidi costruiti in Aprile sono sempre fatti più grossolanamente, giacchè allora mancano ai Beccamoschini i materiali necessarii per fabbricarli con la solidità e l'eleganza di quei dell'Agosto. Le uova sono quattro o sei per covata, di color bianco, ora tendente al carnicino, ora al celestognolo. (Savi, *Ornit. Tosc*, *tom.* 1.°, *pag.* 281 *e seg.*)

Vieillot, che assegna la denominazione di Luì di Spagna, *Sylvia mediterranea*, Lath., ad un uccello preso a bordo d'un vascello sulle coste di Spagna, e che è stato descritto da Hasselquist della grossezza del Luì, ma la di cui parte superiore del becco è un poco adunca, lo che annunzierebbe piuttosto un fiorrancino, descrive eziandio due uccelli esotici, da esso qualificati per Luì, cioè:

1.° Il Luì nano, *Sylvia pumila*, Lath., la di cui figura trovasi sulla tavola 100 degli Uccelli dell'America settentrionale, sotto il nome di bigia nana, e che esiste negli Stati Uniti, alle grandi Antille ed a Caienna. Quest'uccello non ha, dice Vieillot, che tre pollici e cinque linee. Il suo corpo superiore è di un bel verde, più chiaro che sulla testa, e la parte inferiore di un verde giallo. La femmina ha il pileo ed il corpo superiore di un bruno verdognolo e l'inferiore giallo. Il nido di quest'uccello è largamente tessuto e molto profondo; composto di fini erbe ed attaccato alla biforcazione di alcuni rami, sembra sospeso in aria, ed è perciò più analogo a quelli delle bigie, fra le quali l'autore lo aveva dapprincipio posto, che a quelli dei Luì.

2.° Il Luì d'Australasia, *Sylvia Australasiae*, Vieill. L'autore, il quale non indica il viaggiatore a cui devesi quest'uccello, nè il gabinetto ov'è depositato, dice solamente che la sua grandezza è quella del Luì grosso; che la sua testa è d'un verde oliva pendente al giallo; che il margine della fronte, la gola ed il collo anteriore sono di quest'ultimo colore; che le parti posteriori sono bianche, le penne alari e caudali nerastre e marginate di verde giallo; il becco ed i piedi bruni. E Vieillot pure non va d'accordo con quel gran naturalista, allorchè dice che i beccafichi d'America sono uccelli erratici i quali passano in estate nella Carolina e fino nel Canadà, e ritornano quindi in climi più caldi per nidificarvi ed allevarvi i loro pulcini; poichè, secondo il primo, tutti o almeno la maggior parte, giungono nel Nord dell'America in primavera, vi si disperdono dalle Floride fino alla baia d'Hudson, vi fanno il loro nido, vi allevano la propria famiglia e non ritornano con essa nei climi caldi che in autunno per passarvi l'inverno. Il piccol numero che vi moltiplica non viaggia.

Cuvier indica per veri beccafichi il thérie e la placca nera, rappresentati da Levaillant nella sua Ornitologia d'Affica, tom. 3.°, il primo, tav. 131 e 132, il secondo 123; il collo giallo, *motacilla pensilis*, Gmel., tav. color., 686, fig. 1, il beccafico macchiato del Canadà, *Motacilla aestiva*, Gmel., tav. di Buffon, numero 58, fig. 2, il beccafico a gola gialla, *Motacilla ludoviciana*, tav. 731, fig. 2, il beccafico cenerino del Canadà, *Motacilla canadensis*, tav. color. 685, fig. 2, il beccafico dell'isola di Francia, *Motacilla mauritiana*, tav. di Buffon 707, fig. 2, e d'Edwards, 257, fig. 2.

La maggior parte dei beccafichi sono rimasti bigie (*Sylvia*) per l'autore del Nuovo Dizionario di Storia naturale, che ne ha posto un numero assai grande in altri generi. Tali sono il beccafico azzurro a testa nera, del quale ha fatto il *maluro superbo*; i beccafichi nero e rosso, verde e turchino, che sono divenuti *maluri* coi medesimi epiteti. Il gran beccafico del Madagascar ed il bec-

cafico col ciuffo di Caienna sono divenuti aliuzzi. Il beccafico culbianco diviene una cutrettola verdognola, ed il beccafico a gola nera una cutrettola con simile epiteto. Il beccafico della Carolina è identico col Luì nano; il beccafico verde e giallo diviene l'egitina quadricolore; la bigia rossa di Levaillant, tav. 136 degli Uccelli di Affrica, fig. 1 e 2, è un diceo; il beccafico variato di S Domingo è una mniotilla.

Oltre a queste trasposizioni di generi la di cui precisione, per esseri in generale tanto piccoli, è necessariamente dubbia, la medesima opera fa notare alcuni errori che sono forse di maggiore importanza, quando osserva che due uccelli citati come specie particolari nelle opere metodiche, il primo sotto la denominazione di *beccafico bruno*, e l'altro sotto quella di *beccafico granet*, sono le femmine della bigia pispola e della bigia coronata d'oro nel suo abito d'autunno. (Ch. D.)

** FIORRANCINI SALVATICI. (*Bot.*) Nome volgare della *calendula arvensis*. V. Calendula e Fiorrancio dei campi. (A. B.)

** FIORRANCIO. (*Ornit.*) L'uccello così chiamato nell'Olina e nella provincia Senese è la *Motacilla regulus*, Linn. V. Fiorrancino. (F. B.)

FIORRANC O. (*Entom.*) È la denominazione volgare di una farfalla diurna del sottogenere Coliade, che Geoffroy ha descritta sotto questo medesimo nome nel Tomo 2.° della sua Storia degli *insetti* dei contorni di Parigi, sotto il n.° 48; è l'*Hyale* degli autori. (C. D.)

** FIORRANCIO. (*Bot.*) Nome volgare della *calendula officinalis*, detta anche *fiorrancio di fior largo*. V. Calendula. (A. B.)

** FIORRANCIO DEI CAMPI. (*Bot.*) Nome volgare della *calendula arvensis*, che presso il Soderini è anche detta *fiorrancio di fiore stretto*, e presso il Micheli *fiorrancio salvatico*. V. Calendula. (A. B.)

** FIORRANCIO DI FIOR LARGO. (*Bot.*) V. Fiorrancio. (A. B.)

** FIORRANCIO DI GRANO. (*Bot.*) Nome volgare del *chrysanthemum segetum*. V. Crisantemo. (A. B.)

** FIORRANCIO DI FIORE STRETTO. (*Bot.*) V. Fiorrancio dei campi. (A. B.)

** FIORRANCIO SALVATICO. (*Bot.*) Questo nome volgare, che presso il Micheli è assegnato alla *calendula arvensis*, è in alcune parti della Toscana dato anche al *chrysanthemum myconis*. (A. B)

FIOTARI. (*Bot.*) La *cucurbita hispida* del Thunberg, è, secondo il Thunberg stesso, così addimandata al Giappone. (J.)

FIOU. (*Bot.*) La pianta del Madagascar, citata sotto questo nome dal Flacourt, è secondo il Vaillant una specie di sparagio. (J.)

** FIPPSIA. (*Bot.*) *Phippsia*, genere di piante monocotiledoni, della famiglia delle *graminacee*, e della *triandria diginia* del Linneo, così caratterizzata: lepicena (*gluma*., Rob. Brow.) uniflora corta, di valve disuguali; gluma (*perianto*, Rob. Brow.) mutica, ottusa, imberbe, colla valva superiore segnata da nervi divergenti; due pagliette ipogine; uno o tre stami; due stimmi sessili. Il frutto è una cariosside libera, cilindrica, non solcata.

Questo genere, stabilito dal Brown, a scapito dell'*agrostis*, e dal Trinio considerato come un sottogenere del *vilfa*, si avvicina molto a quest'ultimo, non che al *colpodium* e alla *schmidtia* o *coleanthus*, tralle graminacee che hanno le locuste uniflore; ma tra quelle che hanno le lepicene raccorciate e i perianti ottusi e concavi e le foglie vaginali sfese solamente alla sommità, rassomiglia al genere *catebrosa*, distinguendosene peraltro per le locuste uniflore e per la cariosside cilindrica e non lateralmente compressa.

Fippsia algida, *Phippsia algida*, R. Brow., *Chlor. Melwill.*, pag. 27; *Agrostis algida*, Soland. *in* Phipps, *Voy.*, pag. 200; Vahlenb., *Flor. Lapp.*, pag. 35, tab. 1.; *Trichodium algidum*, Swensk, *Bot.*, pag. 245, fig. 2. Graminacea nativa delle contrade più boreali della Lapponia, dell'isole di Melwille e della terra di Tchutski, alta circa due pollici, molto glabra, e formante dei cespugli co' suoi culmi coperti da guaine scariose; di foglie lineari, alquanto ottuse e lisce, colla lamina corta e ottusissima, colla guaina intiera o solamente sfesa alla sommità; di fiori costituenti una pannocchia compatta, con diramazioni verticillate, corte e provviste di pochi fiori. (A. B.)

FIR. (*Bot.*) Nome giapponese del porro comune, *allium porrum*. (J.)

FIRA, FIRASI. (*Bot.*) Nomi giapponesi della *carissa*. (J.)

FIRAGANO. (*Bot.*) Nome giapponese del *convolvulus japonicus*. (J.)

FIRAGGI. (*Bot.*) Il Kæmpferio registra questo nome giappooese dell'agrifoglio. (J.)

FIRASI. (*Bot*) V. Fiaa. (J.)

FIRENZIA. (*Bot.*) Il Necker alza al grado di genere sotto questo nome, una cordia, *cordia flavescens* dell'Aublet, perchè ba la corolla di sei divisioni e sei petali iovece di cinque, e perchè il frutto di questa pianta non contiene che un seme, probabilmente per effetto d'aborto degli altri. (J.)

FIRMIANA. (*Bot.*) Il Marsigli, negli Atti di Padova, nominava così la *sterculia platanifolia*, che dal Forskael era pur detta *culhamia*, e che prima di fiorire nel giardino di Trianon, vi è stata per lungo tempo conosciuta col nome di *richardia*. (J.)

FIROLA, *Pterotracheo*. (*Malacoz.*) Genere di molluschi stabilito da Forskal, *Faun. arab.*, pag. 117, sotto la denomiuazione di *Pterotrochea*, mutata, non sappiamo il perchè, in quella di Firola, *Firola*, da Bruguières e da tutti gli zoologi francesi. I suoi caratteri, come gli abbiamo esposti nella nostra Memoria sull'ordioe dei molluschi pteropodi, inserita nel Bullettino della Società filomatica, possono essere espressi così: Corpo allungato, più o meno conico avanti come dietro, o atrattosomo, simmetrico, come gelatinoso, munito sotto d'una pinna rotonda, compressa, marginata da un piccolo succiatoio prensile, e che offre sopra e posteriormente al mezzo del dorso una specie di nucleo nudo, formato dei principali visceri, e fra gli altri del cuore e delle branchie simmetriche composte da due gruppi di lunghi filamenti; due occhi; tentacoli quasi rudimentari; la bocca all'estremità d'una specie di tromba retrattile, e con mascelle; la coda terminata da appendici natatorii e spesso prolungata in un lungo filetto moniliforme. Da ciò è facile il vedere che questi molluschi sooo vicinissimi alle carinarie, dalle quali forse differiscono soltanto per avere il nucleo nudo e non ricoperto da una conchiglia (V. Carinaria); talchè gli abbiamo collocati, nel nostro sistema di classazione dei malacozoari, con quel genere, in un piccolo ordine distinto, che abbiamo chiamato *Nucleobronchi*. Prima della Memoria di Péron e Le Sueur, sull'ordine degli pterobranchi, nessuno zoologo aveva tentato di classare questi animali. I citati autori, Meckel, ec., sulla semplice osservazione che le firole si muovono per mezzo d'appendici natatorii, ne fecero un genere dell'ordine che Cuvier aveva stabilito sotto il nome di Pteropodi, non considerando però la cosa che soperficialmente; poichè tutte le analogie le ravvicinano evidentemente ai molluschi gasteropodi, fra i quali Cuvier gli ha infatti dipoi situati nel suo Regoo animale. De Lamarck ne ha fatto, come noi, un ordine distinto che chiama Eteropodi, e che pone dopo i molloschi cefalici. Ma, prima dei lavori di questi due ultimi zoologi, noi avevamo dimostrato, nella Memoria sopraccitata, che Péron e Le Sueur ne facevaoo male a proposito degli pteropodi, e che inoltre avevano anco più a torto descritti, disegnati e definiti questi animali come forniti della pinna compressa sul dorso, e del nucleo o delle branchie sotto il ventre: lo che noi crediamo aver dimostrato in un modo poco dubbio per via d'analogia con tutti gli altri molluschi, e per via d'osservazione, poiché Forskal, ch'è evidentemente quello il quale gli ha osservati per il primo viventi nell'acqua di mare, benchè Péron abbia detto il contrario, gli descrive, come noi gli abbiamo definiti. Ma, siccome Péron e Le Sueur hanno egualmente veduti questi aoimali natanti in mezzo alle acque, bisogna concluderne che le firole hanno la facoltà di nootare col piede o col ventre in su, come fanno molti molluschi, e fra gli altri le iantine, i glauchi, le limnee, planorbi, ec. Ad onta delle nostre osservazioni, Le Sueur, dopo la morte del suo amico, non ha men credoto dover persistere nella sua prima opioione, come potrà vedersi nella Memoria che ha pubblicata su questo genere, con figure, nel nomero 1 del Giornale dell'Accademia delle scienze di Filadelfia, nel 1817.

Il corpo delle firole è, come abbiamo detto di sopra, generalmente molto allungato, rigonfio nel mezzo e più o meno appuntato verso le sue due estremità, l'anteriore esseodo conica e la posteriore più o meno compressa. La pelle che lo riveste è come gelatinosa, ma un poco consistente, e tanto trasparente da lasciar vedere attraverso il tragitto del canale intestinale; è inoltre gremita o irta di moltissimi tubercoli irregolari nella loro forma e posizione. Forskal e Péron e Le Sueur sono d'accordo

nell'ammettere nelle firole occhi ben grandi, situati alla riunione del tronco e della tromba, che formano da ambedue i lati una macchia ovale, trasversale, nera anteriormente e presso la quale havvi una piccola bolla ialina circondata di nero. Le Sueur aggiunge che sono sostenuti da un piccolo peduncolo. Il quale ultimo osservatore dice positivamente che mancano i tentacoli. Ma non si può, fino ad un certo punto, riguardare come analoghi i tubercoli che si trovano davanti agli occhi e sulla parte anteriore della testa? Gli organi della locomozione consistono primieramente in una specie di piede ovvero di massa carnosa, muscolare, molto compressa, rotonda, e che è attaccata per un ben largo peduncolo nel mezzo della faccia addominale; veggonsi facilmente a destra ed a sinistra le fibre muscolari le quali, dall'involucro generale, si portano sui lati di quest'organo; ed attentemente esaminando, trovasi verso il mezzo del margine inferiore di questa pinna un piccolo acetabolo o cassula muscolare, che, secondo noi, è semplicemente un mezzo per l'animale onde fissarsi ai corpi submarini nello stato di riposo. Il quale organo, che sembra essere sfuggito a Péron e Lesueur, era stato perfettamente indicato da Forskal. Finalmente, l'estremità posteriore del corpo, ovvero la coda, separata dal tronco per via del nucleo, è terminata da una specie di depressione ovvero di pinna biforcata, d'onde esce probabilmente, in tutti gli individui ben completi, un lungo filamento rigonfio, di spazio in spazio, in specie di tubercoli, e il di cui uso non è conosciuto. Abbiamo già fatto osservare che la bocca o l'orifizio del canale intestinale è all'estremità slargata di una specie di tromba conica, la quale sembra essere una continuazione del tronco. Péron e Lesueur dicono che è armata di due mascelle retrattili, opposte, a quanto pare, lateralmente, del che ci sarebbe possibile dubitare un poco per analogia, e fornite ambedue d'una serie di punte curve cornee, disposte come i denti di un pettine, con un altro ordine di più piccole intermedie; ma la maggior singolarità si è che più posteriormente ed internamente, secondo Lesueur, si trovano due appendici palpiformi, composti di due articolazioni, il primo dei quali è cortissimo ed obliquo, ed il secondo allungato e ricurvo, organi che riguarda come specie di palpi interni. Dopo questa cavità orale, nel corpo propriamente detto, parte un largo canale cilindrico, più o meno dilatato, il quale attraversa una specie di membrana diaframmatica che separa la testa dal tronco, e che, prolungandosi nell'interno del corpo, risale verso il nucleo, che abbraccia nella sua parte inferiore, e col quale comunica per due aperture, l'una semplice e l'altra doppia. Il qual nucleo, che abbiamo detto esser situato in una specie di solco o di strozzatura che separa il tronco dalla coda, è bislungo, piriforme; pare che sia rivestito d'una specie di membrana gelatinosa, a colori d'iride, la quale, ad alcuni piedi sott'acqua, diviene risplendente. Il qual nucleo ci sembra contenere, in mezzo al fegato, lo stomaco, verso il quale giunge un intestino filiforme, flessuoso, ch'è uscito dalla cavità orale. In quanto al suo termine, pare che si faccia per un orifizio situato al lato destro della cavità branchiale, la quale è situata alla parte anteriore e superiore del nucleo, e le branchie, ben simmetriche sono formate da una serie di dodici a sedici filamenti. Il cuore è posto nel mezzo, e se ne veggono facilmente le pulsazioni negli individui viventi; ne nasce un'arteria principale che si reca in avanti fino verso le mascelle; un ramo ne nasce inferiormente per portarsi alla pinna addominale, dove forma, con numerose anastomosi una reticolatura vascolare. In quanto agli organi della generazione, sono ancora assai mal conosciuti. Perciò Le Sueur non parla delle ovaie nè dei testicoli; sembra peraltro che i due sessi non sieno posseduti dal medesimo individuo. Riguarda, probabilmente con ragione, per l'organo eccitatore maschile, un'appendice vermiforme attaccato al lato destro del corpo e composto di tre parti, la prima delle quali, posta sopra, sembra dover proteggere le altre due, e la terza, allungata, vermicolare, è attaccata alla base della seconda, ch'è corta e cilindrica; e trova negli individui che suppone esser femmine, un ovidutto filiforme, contenente piccoli globuli distanti, e che finisce al lato sinistro della cavità branchiale, vale a dire, in una posizione contraria a quella dell'organo maschile. Finalmente, Le Sueur ha pure studiato il sistema nervoso delle firole: è composto d'un ganglio quadrilobo si-

tuato fra gli occhi e l'esofago; oltre ai nervi ottici, ne hanno altri quattro principali, due dei quali vanno nelle mascelle, e gli altri due si dirigono posteriormente; ma, giunti alla base della pinna, terminano in un doppio ganglio bislungo, che somministra i filetti delle differenti parti del corpo, e specialmente, senza dubbio, quelli della pinna.

Poco si conoscono i costumi e le abitudini delle firole; si trovano, a quanto pare, assai comunemente in tutti i mari dei paesi caldi, ed anco nel Mediterraneo, ove nuotano con molta eleganza, per mezzo della loro pinna e della coda. Accade spesso che sono mutilate, e pare che molti individui osservati da Forskal fossero in tal caso, almeno secondo l'osservazione, forse un poco troppo generalizzata, di Péron. Le Sueur, avendo notate delle differenze nell'esistenza dei filamenti della coda e della cassula del margine della pinna, se ne è servito per distinguere le specie che crede dover stabilire in questo genere. Noi ne daremo i caratteri, quantunque potrebbe darsi che fossero realmente un poco moltiplicate, e che la mancanza del filamento della coda, per esempio, fosse dovuta ad una mutilazione, o, forse ancor meglio, che questo filamento fosse semplicemente composto delle uova uscite dall'ovidutto. Dubitiamo egualmente un poco che la cassula della pinna manchi giammai completamente.

1.° La Firola troncata, *Pterotrachea mutica*, Le Sueur, Giorn. delle Sc. nat. di Fil., tav. 1, fig. 1. Senz'acetabolo alla pinna, nel filamento caudale; sei punte gelatinose disposte a coppie sulla fronte.

Le Sueur aggiunge a questi caratteri specifici la mancanza dell'organo vermiforme; ammettendo però che i sessi sieno separati, e che appartenga al sesso maschile, non possiamo desumerne un carattere specifico.

2.° La Firola gibbosa, *Pterotrachea gibbosa*, Le Sueur, *loc. cit.*, fig. 2. Il corpo è gibboso sotto il nucleo, e le punte gelatinose della fronte sono disposte a semicerchio; del rimanente non ha acetabolo nè appendice filiforme.

L'esistenza dell'organo vermiforme, che Le Sueur accenna per caratterizzare questa specie, non può qui servire più della sua mancanza per la specie precedente, lo che può egualmente dirsi delle seguenti.

3.° La Firola di Forskal, *Pterotrachea Forskalia*, Le Sueur, *loc. cit.* fig. 3. Un acetabolo alla pinna; senz'appendice caudale; le punte tubercolose, come nella prima specie.

4.° La Firola di Cuvier, *Pterotrachea Cuviera*, Le Sueur, *loc. cit.*, fig. 4, ed Ann. del Mus. di St. nat., tom. 14, pag. 218., e tom. 15, pag. 57, tav. 2, fig. 8. Pinna senz'acetabolo; la coda con un appendice; i tubercoli frontali in numero di otto; quattro in una sola linea trasversale, e gli altri quattro in due.

5.° La Firola di Federico, *Pterotrachea Frederica*, Le Sueur, *loc. cit.*, fig. 5. Un acetabolo ed un appendice caudale; del rimanente similissima alla precedente. V. la Tav. 207.

6.° La Firola di Péron, *Pterotrachea Peronia*, Le Sueur, *loc. cit.*, fig. 6. Senza punte gelatinose; un acetabolo ed un appendice caudale. Il corpo è inoltre quasi liscio e senza i tubercoli che si trovano nelle altre specie. (De B.)

**FIROLOIDA**, *Firoloida* (*Malacoz.*) Nuovo genere di malacozoarl, il di cui nome indica l'affinità con le firole, e che è stato stabilito da Le Sueur, pag. 37 del 1.° vol. del Giorn. delle sc. nat. di Filad., 1817, per alcuni animali i quali non differiscono realmente dalle firole che per essere la coda di queste o la parte del corpo che trovasi dopo il nucleo, nulla, o meglio ancora, estremamente piccola: perciò i caratteri generici saranno assolutamente i medesimi, con questa differenza che il nucleo è all'estremità posteriore del corpo, e la coda è formata solamente da una punta cortissima senza pinna. Del resto, è perfettamente la stessa organizzazione e sono medesimi i costumi; ma un'osservazione fatta da Le Sueur, che in due individui di questo nuovo genere ha veduto partire dell'estremità posteriore del corpo un appendice filiforme molto allungato, pieno di piccoli globetti, simili ad uova, e che riguarda, secondo noi, male a proposito come ovidutti, poichè è evidente non essere probabilmente che cordoni d'uova, ci induce a credere che bisogna pure ammettere come analogo l'appendice filiforme della coda delle vere firole, ed allora sarà ancora più impossibile il servirsene come carattere di specie. Comunque sia, ecco le specie che Le Sueur pone in questo

nuovo genere, e che ha osservate nell'Oceano atlantico nel 1816.

1.° La Firoloida di Desmarest, *Firoloida Desmarestia*, Le Sueur, *loc. cit.*, tav. 11, fig. 1. Il corpo lungo, glabro, ialino, appuntato alle due estremità; senza puute gelatinose; due pollici di lunghezza.

2.° La Firoloida di Blainville, *Firoloida Blainvilliana*, Le Sueur, *loc. cit.*, tav. 2, fig. 2. Il corpo corto, glabro, più grosso posteriormente e come troncato; la pinna mediocre. Uno a due pollici di lunghezza.

3.° La Firoloida aculeata, *Firoloida aculeata*, Le Sueur, *loc. cit.*, fig. 3. Corpo quasi cilindrico, glabro, ialino; rughe sotto gli occhi; pinna mediocre.

Queste tre specie proveugono dai mari della Martinicca. (De B.)

FIROME. (*Bot.*) Il Kæmpfero registra questo nome giapponese del *fucus saccharinus*, che ora appartiene al genere *laminaria*. V. Laminaria. (J.) (Lem.)

FIRUMUSIRO. (*Bot.*) Il Kæmpferio cita questo nome giapponese di un potamogetono a foglie di mughetto. (J.)

FIS. (*Bot.*) Nome giapponese della *trapa natans*. (J.)

FISA, *Physa*. (*Malacoz.*) Genere di malacozoari subcefali dell'ordine dei pulmobranchi, famiglia dei limnei, stabilito da Draparnaud, nel suo Prodromo della storia dei molluschi terrestri e fluviatili di Francia, ma che Adanson (Seneg., pag. 5) aveva perfettamente stabilito, molto innanzi, sotto il nome di Bulino. Noi lo caratterizziamo così: Animale quasi del tutto simile alle limnee; tentacoli subconici o setacei, slargati alla base; mantello digitato o semplice sui margini, che può ricurvarsi sopra e ricuoprire più o meno la conchiglia; conchiglia spesso sinistra, ovale, bislunga o globulosa, perfettamente liscia; apertura ovale, intiera, ristretta posteriormente; il margine esterno tagliente, prolungato sotto il piano del margine columellare e che si slarga per riunirsi alla parte anteriore di esso. L'animale delle fise è realmente intermedio a quello delle limnee ed a quello dei planorbi, cioè, che è ovale e revoluto, come le limnee; ma che i suoi tentacoli sono presso appoco situati come nei planorbi. In quanto alla conchiglia, ha qualche analogia con quella delle bulle per la sua sottigliezza, per la fragilità ed anco un poco per la sua forma; ma la sua spira è costantemente prominente. Essa è d'altronde quasi sempre sinistra. La piccolezza delle fise dei nostri paesi non ha permesso di esaminarne l'organizzazione; ma non vi ha dubbio che differisca pochissimo da quella delle limnee. Sono animali d'acqua dolce, che respirano l'aria in natura e nuotano con la maggior facilità, col piede in su col dorso e la conchiglia in giù, perfettamente nel modo delle limnee. Si nutriscono parimente di sostanze vegetabili e depongono pure poche uova, riunite in una piccola massa viscosa.

Si conoscono pochissime specie di questo genere; ma siccome era stato assai trascurato fino a questi ultimi tempi, è cosa probabile che il numero se ne aumenterà ben presto. Se ne conoscono già nella Nuova Olanda e nell'America settentrionale, ed anco in Affrica, delle quali Lamarck non fa menzione.

A. *Specie subturricolate, senza piega alla columella.*

La Fisa dei muschi, *Physa hypnorum*, Drap.; Moll., tav. 3, fig. 12, 13; *Bulla turrita*, Linn., Gmel., pag. 3428, n.° 20. Piccola conchiglia allungata, conica, sinistra, subturricolata, a spira acuta, di color lionato o giallognolo, con un poco di bianco alla columella.

Di tutte le parti della Francia, ove vive sui muschi, non che sulle erbe delle valli e nei fiumi stessi.

La Fisa stretta, *Physa angustata*, Lesson. Piccola couchiglia di quattro a cinque linee di lunghezza sopra due e mezzo di larghezza, sottile, striata, stretta, allungata, subturricolata; giri di spira rigonfi e molto distinti; l'ultimo, che eguaglia i quattro altri riuniti insieme; apertura assai corta, ovale, e quasi simile alle due estremità; colore d'un bianco verdognolo. Della spedizione del capitano Duperrey. Somiglia molto ad una limnea allungata, che fosse sinistra.

B. *Specie ovali* o *ventricose, con una torsione della columella.*

La Fisa castagna, *Physa castanea*, De Lamarck, Anim. invert., tom. 6, part. 2, pag. 156, n.° 1, Enc. met., tav. 459, fig. 1, *a*, *b*. Conchiglia lunga

nove a dieci linee, giallognola, ovale bislunga, ventricosa, sottilissima, pellucida, con la spira assai corta, con l'apice cariato; di color castagno.

Della Garonna. Differisce ella realmente dalla Fisa acuta di Draparnaud?

La Fisa acuta, *Physa acuta*, Drap., *loc. cit.*, pag. 55, tav. 3, fig. 10, 11. Conchiglia assai grande per il genere (otto a dieci linee), sinistra, ovale, ventricosa, striata, un poco solida; con la spira acuta, cortissima, di cinque giri, l'ultimo dei quali assai più grande di tutti gli altri; columella fortemente torta; il margine esterno submarginato internamente. Colore un poco cenerino

Della Garonna e dei fiumi che vi confluiscono.

La Fisa subopaca, *Physa subopaca*, De Lamarck, *loc. cit.*, n.° 4. Conchiglia piccolissima (quattro linee e mezzo), sinistra, ovale, semipellucida, con quattro giri di spira, la quale è un poco prominente. Color lionato pallido.

Delle acque stagnanti delle vicinanze di Montpellier.

La Fisa delle fontane, *Physa fontinalis*, *Bulla fontinalis*, Linn. Gmel., pag. 3427, n.° 18; Drap., Moll., tav. 3, fig. 8, 9. Conchiglia piccola (sei linee), sinistra, ovale, ventricosa, diafana, di quattro giri di spira, che è cortissima ed ottusa. Color corneo pallido. Il mantello dell'animale ha delle linguette lineari, che si incurvano sulla conchiglia quando striscia.

Nelle acque delle sorgenti e dei ruscelli di tutta la Francia.

La Fisa delle sorgenti, *Physa scaturiginum*, Drap., *loc. cit.*, tav. 3, fig. 12, 13. Piccolissima conchiglia ovale, molto liscia, diafana, assai allungata, di spira corta, leggermente ottusa all'apice. Color biancastro, con una tinta gialla.

Delle sorgenti fredde delle montagne.

La Fisa d'Adanson, *Physa Adansonii*; il Bulino, Adans., Seneg., pag. 5, tav. 1. Piccolissima conchiglia (una linea e mezzo di lunghezza), ovoide, lustra, sottile, trasparente, sinistra, con sutura quasi canalicolata; ad apice appuntato. Color lionato, talvolta punteggiato di nero verso l'apertura.

Comunissima nei padull e negli stagni di Podor al Senegal.

Adanson descrive egregiamente l'animale di questa conchiglia, come pure i suoi costumi e le sue abitudini. Egli ne fa il ravvicinamento esatto con la specie conosciuta nei nostri paesi; e lo colloca presso il planorbe, da lui chiamato *coret*; peraltro Draparnaud non lo cita, ed il genere da esso stabilito, ha prevalso. Parlando appunto di questo piccolo animale Adanson ha fatta la curiosa osservazione che tutti gli anni, nella stagione piovosa, gli individui sono talmente abbondanti, che se ne possono prendere con una manciata più migliaia, quantunque il terreno inondato ove si trovano, sia stato, pel corso dei sei mesi precedenti, disseccato e bruciato dal sole il più ardente. Lo che conferma l'esperienza di Leechs sulla facoltà che hanno le uova dei molluschi, di resistere ad una disseccazione considerabile.

La Fisa della Nuova Olanda, *Physa Novae-Hollandiae*. Conchiglia grande (lunga almeno un pollice) ovale, liscia, di spira cortissima, ottusa, di quattro giri, l'ultimo dei quali è otto volte grande quanto tutti gli altri presi insieme; columella nuda, torta. Color bruno assai cupo; la columella d'un bel bianco. V. la Tav. 295.

Dei fiumi della Nuova Olanda.

La Fisa di Say, *Physa Say; Limnaea heterostropha*, Say, *Enc. amer.*, *Conchology*, tav. 1 fig. 6. Conchiglia sinistra, ovale, un poco allungata, di spira cortissima, appuntata; apertura ovale, allungata, con una piega subombilicata alla columella ed un ingrossamento dentro al margine esterno. Color giallo pallido, talvolta nerastro; labbro esterno tinto d'un rosso cupo.

Nella Delaware ed altri fiumi degli Stati Uniti. (De B.)

FISA, *Physa*. (*Foss.*) Le conchiglie di questo genere s'incontrano allo stato fossile nei terreni lacustri, posteriori alla creta calcaria. La specie più grande che si conosca, e che ha quasi due pollici e mezzo di lunghezza, trovasi nelle marne calcarie bianche della montagna d'Epernon presso Épernay. Nella Descrizione delle conchiglie fossili dei contorni di Parigi, Deshayes le ha dato il nome di fisa columellare, *Physa columellaris*, e ne ha data la figura tav. 10, n.° 11 e 12 di quell'opera. È rastremata, turricolata, fragilissima, liscia e girata a sinistra; l'apertura è ovale, acuta posteriormente; il labbro è sottilissimo, poco ricuoprente; la columella è liscia, torta nel suo mezzo, ove si de-

prime slargandosi, per confondersi con l'orlo columellare, il quale è marginato. È raro il trovare intiera questa conchiglia.

De Férussac è stato il primo ad indicare questo genere allo stato fossile; una specie che trovasi nei terreni d'acqua dolce di Lauzerte, è l'analoga della *physa hypnorum* di Draparnaud, *bulla hypnorum*, Linneo.

De Ferussac ha trovata nel bacino d'Épernay un'altra specie, alla quale ha dato il nome di *physa antiqua*. (D. F.)

FISAH KLAB. (*Bot.*) Dice il Delile che questo nome arabo che significa piede di cane, si dà al *chenopodium album* e all'*urtica pilulifera*. (J.)

FISAKAKI, OBAMMI. (*Bot.*) Nomi giapponesi, secondo il Thunberg, del suo genere *eurya*, che non è stato peranche riportato a una famiglia nota (1). (J.)

FISALE. (*Malacoz.*) V. Fisalia. (De B.)

FISALIA, FISALE, FISALIO, FISALIDE o FISALIDIDE, *Physalia*. (*Malacoz.*) Genere di animali oltremodo bizzarri, conosciuti da molto tempo dai marinari, che li chiamano *galere*, *fregate*, o anco *vascelli da guerra*, per la maniera elegante con la quale sembrano vogare alla superficie del mare; *fisali*, *fisalie* o *vesciche di mare*, per la loro rassomiglianza con una vescica, od anco *ortiche di mare*, perchè pare che producano sulla pelle, che toccano, il medesimo effetto delle ortiche, assolutamente come le meduse. Brown, nella sua storia naturale della Giammaica, è il primo che abbia creduto dover formarne un genere distinto sotto il nome d'*Arethusa*. Osbeck, nel suo Viaggio alla Cina, li indicò dipoi sotto la denominazione di *Physalia*, che è stata adottata da De Lamarck e da tutti gli zoologi successivi, benchè Linneo e Gmelin abbiano riuniti questi animali con le bifore o salpe fra la loro oloturie. Il qual posto, assegnato da Linneo alle fisalie nella sarie animale, è stato senza dubbio il motivo per cui gli zoologi più moderni non hanno esitato a collocarle fra gli zoofiti o attinozoari, quantunque sieno esse tanto differenti dai generi ai quali sono state ravvicinate, che è assolutamente impossibile il trovarvi nulla che rammenti una disposizione radiaria. Perciò in questi ultimi tempi siamo stati indotti a concludere da questa considerazione della forma delle fisalie, che non erano realmente animali di questo tipo, come vedremo dalla descrizione della specie più comune, della quale abbiamo veduti diversi individui ben conservati, portati da Quoy e Gaimard. Il corpo d'una fisalia è ordinariamente ovale, più o meno allungato, più ottuso ad una estremità che all'altra, la quale anco prolungasi in una specie di tromba, un poco sollevata al suo termine. A questa estremità veggonsi spesso facilmente, ma talvolta più difficilmente, due tubercoli o papille, una delle quali è più terminale dell'altra. Sono forate da un'apertura stellata o pieghettata in un modo assai fitto, talchè è molto difficile l'introdurvi dell'aria ed insufflare così il corpo dell'animale. Sopra uno dei lati del corpo ed obliquamente diretta dall'estremità biforata all'altra, havvi una cresta membranosa, ben grossa, come denticolata o meglio frastagliata al suo margine superiore, e da ambedue i lati della quale si veggono specie di scanalature, evidentemente formate dai vasi interni. La qual cresta, che vedremo non essere che una vera branchia, è capace di molte variazioni nella sua estensione e nel suo sviluppo, soprattutto in altezza, principalmente negli individui conservati nello spirito di vino. Trovansene pure talvolta alcuni nei quali questa cresta è quasi intieramente rientrata da non comparire che per una varice più bruna, rimasta alla superficie del corpo dell'animale. Alla sua estremità più grossa, o alla opposta dei due orifizii, havvi un fascetto d'organi fistolosi, cilindroidi, talvolta fusiformi, terminati certo in un stato di sviluppo da una varice piccola che ha un orifizio, e questi organi sono in numero variabile, senza disposizione evidentemente pari ed ancora meno radiaria. Non abbiamo realmente mai trovati due individui simili sotto questo rapporto, e neppure nella composizione d'un altro fascetto d'organi analoghi, ed in generale molto più complicati nella forma e nel numero i quali occupano una maggiore o minor parte del lato inferiore

(1) ** Ora sappiamo, e lo abbiamo già detto all'art. Euria, che il Brown studiando meglio del Thunberg le affinità naturali di questo genere, si è convinto che la famiglia ad esso conveniente era quella delle *ternstroemiacee*. (A. B.)

della fisalia. Questa massa dal maggior numero di coloro che hanno osservate le fisalie, è stata riguardata come composta d'organi analoghi ai tentacoli o ai cirri delle meduse. Vi si possono distinguere realmente tre o quattro specie d'appendici cecali, tutti egualmente vessicolosi. Nell'individuo che descriviamo, come il più completo di quelli che abbiamo veduti, vi era primieramente, e molto vicino al gruppo precedente, un fascetto d'appendici della stessa forma di quelli di quest'ultimo. Vi si poteva distinguere qualche cosa di pari, vale a dire, uno spartimento in due divisioni, l'una a destra e l'altra a sinistra d'un solo appendice medio, molto più grosso, che aveva anch'esso alla sua base un fascetto di ciechi più corti, sostenuti da un solo peduncolo. La disposizione pari era molto più sensibile ancora per l'altra parte del fascetto inferiore. Infatti, oltre ad un grandissimo numero di appendici cecali ordinarii, vi era a destra ed a sinistra della linea media un appendice molto più grosso, assai più allungato, a guisa di tromba, benchè della medesima struttura degli altri, e dal lato esterno della di cui base usciva un filamento d'una lunghezza oltremodo considerabile, finamente pieghettato per traverso e che sembrava non poter raggiungere tutta l'estensione della quale era suscettibile, a cagione d'una membrana stretta che ne riteneva le pieghe in tutta la sua lunghezza, come fa il mesenterio all'intestino tenue dei mammiferi.

Questa descrizione esterna della fisalia è del tutto differente da quella che ne hanno data i naturalisti i quali credono d'averla meglio osservata; lo che dipende soprattutto dal non avere esaminato tutti la medesima specie, e dal non averlo fatto in un modo sufficiente. Così Bosc, quantunque abbia vedute delle fisalie viventi, non fa menzione alcuna dei due orifizii stellati; perciò crede che la bocca di questi animali sia situata inferiormente un poco a destra ad accompagnata da molti tentacoli di cinque forme differenti: 1.° uno molto più grande degli altri, posto sul margine medesimo della bocca e che può acquistare fino ad undici pollici di lunghezza; 2.° due altri della stessa forma e struttura, ma assai meno lunghi; 3.° molti più piccoli, fusiformi, che formano una grossa massa globulosa, situata a destra dei precedenti; 4.°, finalmente, altri ventiquattro, fusiformi, ben grossi, che si allungano poco, terminati da un succiatoio largo e giallognolo, e che Bosc riguarda per le vere braccia dell'animale. In quanto ai tentacoli della quinta specie, probabilmente sono quelli che esistono ad un'estremità dell'animale e che descrive come tubercoli più o meno lunghi; poichè non ne fa descrizione, e la figura che ne dà non potrebbe appena supplirvi.

Il Tilesio, nel suo Viaggio attorno al mondo col capitano russo Krusenstern, ha combattuta vittoriosamente questa supposizione di Bosc, d'una bocca inferiore, contornata di tentacoli, e quantunque abbia molto bene descritte e rappresentate le due aperture stellate, crede che tutti i tentacoli o succiatoi servano realmente di bocche, o che vi sieno altrettante bocche o succiatoi. Del resto, la sua descrizione della disposizione dei tentacoli nella specie da lui meglio osservata, è affatto diversa da ciò che ha detto Bosc. Eccone la traduzione: Tutte le fisalie consistono in una lunga vescica gonfiata d'aria, natante sull'acqua, che ha sopra una specie di pettine il quale fa le veci di vela; e sotto dei lunghi tentacoli i quali costituiscono insieme la bocca ed il timone. Benchè il loro esame sia assai difficile primieramente perchè cuociono, quando si toccano, più fortemente delle ortiche, e specialmente per il loro gran numero ed il modo col quale si attortigliano, abbiamo potuto distinguerne di tre specie, almeno sopra diversi individui. Quelli della prima specie sono più grossi alla loro radice, a guisa d'intestini, d'un azzurro cupo, sparso di punti bruni; sono sospesi sotto, quasi nel mezzo del ventre dell'animale e si estendono formando una specie d'attortigliamento spirale, ad una gran profondità nel mare. Sono trasparenti alla loro radice e nel rimanente della loro estensione sparsi di cerchii regolari, numerosi, rossi, o di cellule rigonfie, interrotte o articolate, quasi come nelle conferve. Hanno inoltre la facoltà di contrarsi fortemente fino alla loro radice e di riunirsi in un solo fascetto. I tentacoli della seconda specie sono parimente più grossi alla radice, ma vi sono ancor più fitti; perciò non abbiamo mai potuto contarli. Sono pure molto lunghi ed hanno una specie di

fascia frangiata rossa, la quale dalla radice perdesi in una specie di tronco. La specie di fisalia osservata da Lamartinière, Bory e Péron, ha un tentacolo di questa specie che non è del resto terminato da alcun succiatoio, e che sembra solamente servire come d'insidia, affinchè gli animali che servono di nutrimento alle fisalie possano avvilupparvisi. Al contrario, i tentacoli della prima specie sono terminati da un succiatoio e sono suscettibili d'un'estensione considerabile. La terza specie è costituita da tentacoli corti, cilindroidi, attaccati dieci o dodici per volta ad un fusto comune. Formano essi la maggior parte della massa tentacolare, ed il loro uso sembra esser quello d'attrarre e di prendere tutto ciò che è potuto sfuggire ai succiatoi unici dei lunghi tentacoli: pare che non abbiano fibre longitudinali come le due prime specie; ma, al contrario, osservansi molte fibre circolari nella loro struttura, di modo che possono allungarsi e scorciarsi solamente ben poco, mentre possono facilmente estendersi e torcersi da ogni parte; l'orifizio o succiatoio che li termina, è molto grande e giallo. La viscosità che avviluppa i tentacoli della fisalia, e specialmente quelli rossi, è eccessivamente cocente e corrosiva, senza che si possa neppure scorgere, col microscopio, verun gancetto o aculeo che neppure valga a produrre questo effetto.

La struttura anatomica delle fisalie non è stata ancora esaminata che in un modo assai incompleto; perciò la maggior parte dei naturalisti crede che sia soltanto una vescica fibro-muscolare gonfiata d'aria. Ecco ciò che ne dice il Tilesio, naturalista che più se ne è occupato, e sopra individui freschi ed anco viventi. La membrana che forma la vescica e la cresta, è trasparente, quando è dilatata dall'aria che contiene. Consiste in un tessuto di fibre longitudinali e circolari, che forse tanno le veci di vasi. Infatti, primieramente tutto il tessuto della pelle e delle sue fibre è spugnoso, oltre che non trovasi veruna traccia di vasi che potrebbero servire a facilitare l'assorbimento; secondariamente, la vescica e la sua cresta perdono del tutto l'aspetto d'una membrana trasparente, appena sono state aperte, in modo da lasciare fuggir l'aria che le teneva distese, e sembrano allora non essere che un tessuto poroso, opaco, sudicio, bigiolino, spugnoso, il quale prestu si cangia in una muccosità di cattivo odore; in terzo luogo, le fibre longitudinali, quando l'animale è vivente, sono azzurre e le circolari rosse, il qual colore è più sensibile nei punti ovo queste fibre sono più forti, coma alla radice del fascetto tentacolare e dove si riuniscono in fascetto come sulla cresta. Ammettendo che alcuni fluidi circolassero in varie di queste fibre, delle quali si compone il tessuto spugnoso e doppio della vescica, potrebbesi spiegare il perchè, quando essa è morta, ed ancora gonfia d'aria, quelle sono oltremodo igrometriche, come abbiamo avuta più volte occasione d'osservarlo. Bisogna ancora notare che questi animali godono della facoltà di potere, senza veruna irritazione esterna, colorire in un istante tutta la loro pelle in azzurro: lo che è forse dovuto, aggiunge il Tilesio, ad una specie di contrazione volontaria interna, per esempio ad un ravvolgimento della vescica o alla rientrata della cresta, come crede Bosc. Accade sempre che i movimenti sono così evidenti da non poter non ravvisare l'azione delle fibre nell'estensione, nello scorciamento e nell'attortigliamento, almeno sulla cresta. Benchè il Tilesio abbia avuta una idea che ci sembra erronea sul modo di nutrizione delle fisalie, non ne ha men bene descritti e rappresentati i due orifizii del corpo della vescica. Ha osservato inoltre che erano in mezzo a specie di papille o di verruche contornate da raggi concentrici e da fibre circolari rosse pur concentriche, aggiungendo ancora che sono certamente muscoli dilatatori e costrittori. In quanto ai tentacoli, lo stesso autore dice che sono cavi e composti di fibre circolari e longitudinali; li riguarda come veri succiatoi, e dice ancora aver trovati nel loro interno dei piccoli pesci semidigeriti; lo che lo ha indotto a credere che questi animali abbiano tante bocche quanti sono i succiatoi.

Noi abbiamo dissecate solamente delle fisalie conservate da molto tempo nello spirito di vino, ed ecco ciò che abbiamo veduto della loro struttura: Il corpo della fisalia e la sua cresta branchiale ci sono sembrate formate di un medesimo involucro, evidentemente fibro-muscolare. Vi si distinguono facilmente due strati di fibre; alcune longitudinali ed altre circolari; le quali ultime sono

però molto più numerose e più fitte. Alla base della cresta si riuniscono in fascetti verticali, distinti, i quali si dirigono più o meno obliquamente fino alla sua cima. Nel punto in cui si trovano gli orifizii, vedonsi pure altri fascetti distinti, che costituiscono attorno a questi una specie di stella. Noi vi abbiamo osservate le fibre annulari delle quali parla il Tilesio. I tentacoli ci sono sembrati egualmente composti di due ordini di fibre muscolari, più grosse alla base ed alla cima che in altre parti della loro estensione. Quando si è reciso questo involucro esterno o muscolo-cutaneo, trovasene un secondo, evidentemente molto più sottile e che aderisce solamente all'altro attorno ai due orifizii. Continuasi visibilmente nella cresta branchiale, ed in questa membrana trovasi contenuta l'aria che converte il corpo della fisalia in una specie di vescica. Alla parte superiore di questo sacco interno si osservano diverse macchie un poco irregolari, che hanno qualche grossezza, e che siamo indotti a riguardare come costituenti una specie di fegato. Nello stesso punto, vale a dire, sul dorso dell'animale, abbiamo pure osservata un'altra macchia o corpo molto sottile, ovale, che potrebbesi concepire in connessione con alcune linee brune che si elevano verticalmente nella cresta, e sarebbe allora il cuore che riceve le vene branchiali. I tentacoli ci sono pure sembrati formati d'un tessuto contrattile, nel quale si possono anco talvolta distinguere delle fibre soprattutto trasversali; ma non oseremmo asserire che queste fibre non fossero semplici rughe, determinate dalla retrazione dell'organo. Infatti, quando questi tentacoli sono completamente distesi, le loro pareti sono oltremodo sottili, e presentano una cavità estesa da una estremità all'altra e che si apre largamente per orifizii ovali, aggruppati com'essi nella cavità formata dall'involucro esterno. Abbiamo spesso trovati questi tentacoli o specie di ciechi ripieni in maggiore o minor quantità, di materia pultacea giallognola, ma in tale stato che ci è stato impossibile il riconoscere ciò che fosse.

Dal poco che abbiamo ora detto sulla organizzazione delle fisalie, ci sembra che concordi molto bene con la forma esterna per costituire un animale vicino alle ascidie ed alle bifore, poichè vi si osservano due orifizii esterni, i quali non sono che la bocca e l'ano in queste ultime; un involucro o sacco esterno aderente internamente soltanto nel punto dei due orifizii, come nei medesimi animali; una disposizione radiaria dei muscoli a questi orifizii; una specie di branchia anomala ed obliqua, come in quelli, ma che differisce dalla loro in quanto che è più spesso esterna; la disposizione del fegato e forse del cuore è ancora assai simile: in quanto ai tentacoli delle fisalie, i quali non si ritrovano nei tunicati, bisogna forse vedervi specie d'ovaie, ovvero sarebbe realmente un nuovo punto di ravvicinamento con gli animali radiari.

La fisiologia delle fisalie ha egualmente bisogno d'essere osservata. Il loro modo di locomozione ha realmente qualche cosa di analogo con quello delle bifore, in quanto che sembrano esser sempre natanti nelle acque ed anco, dicesi, costantemente alla loro superficie. La struttura muscolare del loro involucro esterno non permette però di credere che sieno sempre in un medesimo stato di distensione, ed allora debbono più o meno immergersi. Ma d'onde proviene il fluido aeriforme che riempie il loro corpo? Se è aria atmosferica, lo che è probabile, allora non è ella attratta alla superficie dell'acqua a contatto dell'atmosfera? Il loro modo di nutrizione si fa egli, come lo vuole il Tilesio, per mezzo di molte bocche o succiatoi? ciò realmente non è probabile, poichè i tentacoli si aprono largamente nella cavità che separa l'involucro esterno dall'interno. Se fosse vero che i tentacoli sarebbero per così dire altrettanti stomachi, come crede l'autore da noi ora citato, e che gli animali potessero penetrarvi ed esservi convertiti in una specie di chimo, come poi questo chimo, convertito in chilo, non si sa dove, anderebb'egli in tutte le parti dell'animale? Noi crediamo adunque più probabile che il modo di nutrizione delle fisalie si faccia come nelle bifore, nelle quali, a dir vero, non è ancora ben conosciuto. In quanto a quello della generazione non vi ha autore che ci abbia date notizie su tal proposito.

Le fisalie godono di due proprietà assai singolari e la di cui causa è presso appoco ignota. Sono dapprima più o meno fosforescenti, e producono dipoi sulla mano che le tocca, una sensazione

dolorosa, che è stata paragonata a quella che produce il contatto delle ortiche, assolutamente come certe meduse, che sono state perciò chiamate ortiche di mare. Il Tilesio è pure il naturalista che ha fatte maggiori osservazioni su tal proposito Egli si è dapprima assicurato che la sensazione di bruciore la quale risentesi quando si sono toccati più o meno fortemente i tentacoli d'una fisalia vivente, e che è più intensa di quella prodotta dalle ortiche, deriva, non già da una materia muccosa che li ricuopre, come aveva dapprincipio creduto, ma da piccoli peli, di color roseo che la muccosità introduce nei pori della pelle. Infatti, un giorno che si era fortemente bruciato maneggiando molti tentacoli d'una fisalia, dopo aver tentato inutilmente di calmare il dolore per mezzo d'aceto allungato, d'acqua salnitrata, di sale, d'acido solforico o d'ammoniaca, non potè riuscirvi quasi completamente che adoperando frequenti lavature d'acqua di sapone sulle parti dolorose, dopo aver però precedentemente tolti i piccoli peli con una pinzetta. Bisogna nonostante credere che la muccosità per se medesima abbia pure un'azione cuocente; poichè il medesimo osservatore ha provato che un vaso di porcellana nel quale era stata conservata una fisalia, non essendo stato sufficientemente nettato, si bruciò le labbra, il naso e le gote, servendosi di questo vaso per lavarsi.

Le fisalie vivono nelle acque del mare a ben grandi distanze dalle rive, certamente spintevi dalle correnti o dal vento. Gli osservatori avendole vedute soltanto alla superficie, hanno ammesso generalmente che vi soggiornino sempre, con la vescica in parte fuori dell'acqua, come pure con la branchia, e coi tentacoli natanti più o meno profondamente nel mare. Il Tilesio aggiunge che allorquando questi animali sono ben vivi, tentano coi loro tentacoli tutti i corpi che possono trovarsi con essi sotto l'acqua, e che i succiatoi si applicano sul legno, sulla pietra ed anco sul vetro e sulla porcellana, depositandovi della muccosità che loro trasmette la proprietà bruciante dei tentacoli stessi. L'abitudine che hanno le fisalie di trovarsi così natanti alla superficie dell'acqua, trasportata senza dubbio dalle correnti, le ha fatte paragonare a vascelli, nei quali la cresta branchiale è stata riguardata come la vela, ed i tentacoli come i remi. Ammettesi poi che questi animali si servano dei tentacoli che rivestono la parte inferiore del corpo, per prendere ed anco succhiare o inghiottire la loro preda. Almeno giusta l'opinione del Tilesio, il quale dice positivamente che avendo spiegati con le pinzette alcuni dei grossi tentacoli, attortigliati gli uni con gli altri, notò che certi spazii di tre o quattro pollici, dilatati inegualmente, dovevano tale dilatazione alla presenza di corpi estranei, fra i quali riconobbe una piccola aterina tutta intiera, avviluppata da muccosità, altri piccoli pesci completamente digeriti ed alcuni pezzi di cartilagine d'una velella. Perciò questi tentacoli, o almeno alcuni di essi, non sarebbero solamente succiatoi, ma formerebbero veri stomachi; lo che sembra contradittorio a tutto ciò che conoscesi negli altri animali. Ammette inoltre il Tilesio che, presso la radice di questi tentacoli, nel punto in cui sono attaccati alla vescica, vi sieno altri organi nell'interno dei tentacoli rossi che servono di succiatoi, e che, dopo avere estratti dalla preda i sughi nutrienti, gli portino a tutte le parti del corpo: lo che lo persuade a riguardare questi organi come analoghi alle villosità intestinali di Lieberkühn.

Incontransi fisalie nei mari di tutti i paesi caldi ed anco nel Mediterraneo. Disgraziatamente sono animali assai difficili a studiarsi ed, in conseguenza, a caratterizzarsi, perchè fuori dell'acqua perdono quasi completamente la loro forma. Il Tilesio è finquì il solo naturalista che siasi occupato di questa distinzione, primieramente nel Viaggio attorno al mondo del capitano Krusenstern, e dipoi in un volume a parte, intitolato: *Naturhistorische Früchte der ersten kaiserlich-russischen, unter dem Kommando des Herrn von Krusenstern, ec. Sanct-Petersburg*, 1813.

Daremo prima la caratteristica di questo genere, giusta le nostre nuove osservazioni, dopo di che daremo quella delle specie stabilite dal Tilesio.

Genere Physalia. Corpo ovale, più o meno allungato, simmetrico o pari, vescicoloso, con due orifizii più o meno ravvicinati, stelliformi; con una cresta branchiale, obliqua alla sua parte superiore, e con uno o più fascetti d'appendici a guisa di ciechi, molto contrattili alla sua parte inferiore.

La Fisalia aretusa, *Physalia arethusa*, Browne, *Jam.* Corpo grande, che va a finire ad un'estremità in un rostro assai allungato di color roseo, ed ottuso all'altra; tentacoli o appendici di colore azzurro, in un sol fascetto verso l'estremità ottusa; cresta longitudinale venata di roseo e d'azzurro. Le aperture stelliformi, distanti; una sul rostro, l'altra sulla parte superiore della radice del fascetto tentacolare.

Dell'Oceano Equatoriale, da un tropico all'altro.

Questa specie, una delle più grandi, è conosciuta al Brasile, ove è chiamata *moocieu*. I Portoghesi l'appellano *caravella*.

La fisalia di cui parla il Molina nella sua storia del Chilì, pag. 172 della traduzione francese, appartiene ella a questa specie? Ha, dicesi, la forma e la grossezza d'una vescica di bove.

La Fisalia glauca, *Physalia glauca*, Til. Corpo della stessa forma della precedente, della quale non è forse che una varietà, ma più piccolo, della grossezza d'un uovo di piccione; di colore più o meno glauco; il rostro lionato; i tentacoli glauchi.

Dei medesimi luoghi.

La Fisalia pelagica, *Physalia pelagica*, Bosc, Vermi, tomo 2, pag. 159; tav. 19, fig. 1, 2. Corpo bislungo, subrostrato ad una estremità, ventricoso e subbiforcato all'altra, la quale ha dei tentacoli di differenti forme e lunghezze, non velenosi; cresta increspata, crenulata, con vene rosee. V. la Tav. 804*.

Questa specie, che ha il corpo della grossezza d'una mandorla, è comune in alto mare, fra l'Europa e l'America

La Fisalia di Lamartinière, Til.; Lamartin., Viaggio di La Peyrouse, tomo 4, tav. 20, fig. 13, 14, *Medusa utriculus*, Linn.; Gmel., pag. 3155, numero 20. Corpo attenuato ad ambedue le estremità, fornito ad una d'un rostro lunghissimo, terminato da una papilla e marginato di succiatoi, sotto ai tentacoli papilliferi semplici e ramosi, con un cirro lunghissimo, solitario e ciliato; finalmente, sopra con una cresta molto bassa e talvolta indicata solamente da una linea solcata per traverso.

È la specie osservata da Péron e da Bory di Saint-Vincent. Lamartinière, che l'ha veduta per il primo, dice che questo animale poteva attaccarsi alle pareti d'un vaso per mezzo dei succiatoi che contornano il rostro alla sua parte inferiore.

La Fisalia cornuta, *Physalia cornuta*, Til., *loc. cit.*, t. 1, fig. 14-16.

Rostro nullo o cortissimo, appena papillare, di color giallo; corpo claviforme, con un appendice laterale a guisa di corno; con una cresta depressa, crenulata, più elevata in avanti che in addietro, e con un lunghissimo cirro solitario, con diversi tentacoli glandulosi o papilliferi alla radice.

È la più piccola specie di fisalia, non essendo appena più grande d'una grossa fava. È stata osservata nel mare tra la China e Sant'Elena.

La Fisalia di Gaimard, *Physalia Gaimardi*. Corpo ovale, ottuso in addietro, un poco attenuato in avanti; i due orifizii vicinissimi a questa estremità; un fascetto di tentacoli assai corti all'estremità posteriore; l'inferiore molto considerabile e formato, oltre ad un gran numero di tentacoli simili, d'uno molto più grosso proboscidiforme, e d'un lunghissimo filamento cirroso, infrenato da una specie di mesenterio.

Questa fisalia, della quale abbiamo studiata la struttura, differisce ella dalle precedenti? È ciò che non vogliamo affermare. Offre peraltro un carattere singolare nel ravvicinamento delle sue due aperture.

Dobbiamo ancora aggiungere che nelle fisalie le quali ci sono state rimesse da Quoy e Gaimard, da essi raccolte nella loro circumnavigazione, abbiamo creduto distinguerne due specie. Una presenta tutti i caratteri della fisalia di Lamartinière e del Tilesio: il suo involucro è più grosso, più solido; ha dei succiatoi lungo tutto il margine inferiore della sua estremità rostrata, ed il fascetto tentacolare, meno considerabile che nelle altre specie, circonda un lungo filamento molto sottile, filiforme in una gran parte della sua estensione, con piccoli succiatoi cupoliformi in tutta la sua lunghezza.

L'altra specie, che crediamo poter distinguere, è ovale e presso appoco egualmente attenuata verso le sue estremità, a ciascuna delle quali trovasi un orifizio; ma differisce poi principalmente da tutte le altre, per il gruppo inferiore dei tentacoli diviso in due fascetti, che accompagnano ciascuno un grosso succiatoio proboscidiforme, aderente, in una gran parte della sua estensione, alla

base d'un lungo tentacolo cirroso ed intestiniforme, assai prolungato, come quello della fisalia pelagica. Ne risulta adunque un paio di questi singolari organi, uno a destra e l'altro a sinistra.

Abbiamo veduti due individui di questa specie, che ci sembra differire da quelli del Tilesio.

Finalmente dobbiamo ancora avvertire che in piccolissimi individui, da noi supposti giovani, i tentacoli sono molto meno numerosi, e soprattutto che non sembrano avere ancora appendici intestiniformi. (Da B.)

FISALIDE. (*Malocoz.*) Una fra le denominazioni del genere *Fisalia*, usata, per esempio, da Bosc. (Da B.)

FISALIDE. (*Bot.*) *Physalis*, genere di piante dicotiledoni, monopetale, ipogine, della famiglia delle *solonacee*, e della *pentandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice monofillo, ventricoso, persistente, quinquefido; corolla monopetala, rotata, con tubo corto, con lembo quinquefido; cinque stami con antere bislunghe, conniventi; un ovario supero, sormontato da uno stilo semplice e terminato da uno stimma ottuso. Il frutto è una bacca globolosa, contenuta nel calice rigonfio e divenuto vescicoso, spartita in due logge contenenti più semi appianati, reniformi.

Le fisalidi son piante erbacee o frutescenti; di foglie alterne, qualche volta gemine; di fiori ascellari, solitarj o riuniti più insieme.

Se ne conoscono ora più di venti specie, due delle quali solamente originarie d'Europa, le altre sparse nelle differenti parti del mondo, trovandosene molte particolarmente nell'America settentrionale.

## §. I.

### *Specie fruticose.*

Fisalide arborescente, *Physalis arborescens*, Linn., *Spec.*, 261. Ha il fusto legnoso, alto quattro o cinque piedi, diviso in ramoscelli alquanto cotonosi quando son giovani, guerniti di foglie ovali, leggermente angolose, verdi cupe di sopra, alqnanto cotonose di sotto, gemine nella loro inserzione; di fiori giallastri, piccoli, cortamente peduncolati, disposti molti insieme nelle ascelle delle foglie. Quest'arboscello cresce naturalmente nei contorni di Campeche.

* Fisalide sonnifera, *Physolis somnifero*, Linn., *Spec.*, 261; Bertol., *Flor. Ital.*, 2, pag. 627; Guss., *Flor. Sic. Prodr.*, 1, pag. 268; Maris, *Stirp. Sord.*, fasc. V. pag. 33; *Solanum somniferum*, Clus., *Hist.*, 2, pag. 85; volgarmente *solotro che fo dormire*, *solotro sonnifero*. Pianta di fusto legnoso, alto due piedi circa, diviso in ramoscelli cotonosi, guerniti di foglie ovali o ovali lanceolate, picciuolate, solitarie, pubescenti; di fiori gialli pallidi, piccoli, cortissimamente peduncolati, riuniti da tre a cinque nelle ascelle delle foglie. I calici sono cotonosi e divengono un poco vescicosi e ovali piramidali, e contengono dentro di sè i frutti. Questo piccolo arboscello cresce nelle contrade meridionali dell'Europa e del Levante.

Le sue foglie sono narcotiche ed i frutti passano per diuretici.

** Fisalide dell'Alpino, *Physolis Alpini*, Jacq.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 697. Specie di fusto fruticoso; di rami diretti; di foglie bislunghe, attenuate ad ambe le estremità, alquanto glabre, quasi vischiose, lungamente picciuolate; di fiori aggregati, quasi sessili. Cresce in Creta e nell'Eubea.

Fisalide flessuosa, *Physalis flexuosa*, Linn.; Spreng., *Syst. veg*, 1, pag. 697. Specie di patria ignota; di fusto fruticoso; di foglie ovato-bislunghe, intierissime, glabre in ambe le pagine; di rami divaricati, flessuosi; di fiori aggregati, quasi sessili.

Fisalide di Curassao, *Physalis curossavica*, Linn.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 697. Specie di fusto fruticoso; di foglie ovate, ricurve, quasi cotonose; di fiori peduncolati, solitarj. Cresce a Curassao.

Fisalide cotonosa, *Physalis tomentosa*, Thunb.; Spreng., *Syst. veg.*, 1. pag. 697. Specie nativa del capo di Buona-Speranza; di fusto fruticoso; di foglie bislunghe, attenuate ad ambe le estremità, cotonose di sotto; di rami cotonosi come le foglie; di fiori aggregati, cortissimamente peduncolati.

Fisalide comestibile, *Physalis edulis*, Bertol., *Flor. Ital.*, 2, pag. 628; Guss., *Suppl.*, 1, pag. 61, *non* Sims. Questa specie raccolta dal Gussone in Sicilia nell'isola Fenicusa, è di fusto suffruticoso, terete, eretto, ramoso, mollemente e foltamente pubescente; di foglie piccole, cuoriformi ovate o quasi cuori-

formi ovate, acuminate, intiere o quasi ritorte, tratto tratto segnate da un dente, alquanto crasse, picciuolate, mollemente pubescenti, solitarie o accoppiate, una più piccola dell'altra; di fiori solitarj, alari, ascellari, cortamente peduncolati; di corolla piccola, gialla, segnata da cinque macchie scure. Il frutto è pendente, ed è una bacca comestibile, globolosa, piccola, gialla, levigata, d'un sapore acidetto grazioso, ricoperta da un calice amplio, vescicoso, rigonfio, di dieci angoli, reticolato-venoso, tinto d'un verde pallido e mollemente pubescente.

Benchè a questa pianta, come osserva il prof. Bertoloni, non appartenga veruna delle fisalidi americane finora conosciute, non ostante il Gussone sospetta che possa essere esotica; il Bertoloni per altro inclinerebbe a crederla origionaria dell'isola di Lipari e forse della vicina Affrica. Nè è da riferirsi alla *physalis pubescens*, Linn., per essere quest'ultima erbacea, annua, meno pubescente, vischiosa, di fusto angolato, più debole, più corto, e di foglie più sottili. (A. B.)

## §. II.

### *Erbe perenni.*

Fisalide vischiosa, *Physalis viscosa*, Linn.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 697. Specie di fusto erbaceo; di foglie quasi cuoriformi ovate, angolose ritorte, ottuse, quasi villose nella pagina inferiore come i rami; di fiori peduncolati, quasi solitarj; di frutti vischiosi. Cresce a Buenos-Ayres. (A. B.)

Fisalide della Pensilvania, *Physalis pensylvanica*, Linn, *Spec.*, 1670. È di fusti numerosi, distesi o risorgenti, alti appena un piede, un poco flessuosi e angolosi, guerniti di foglie ovali, ottuse, picciuolate, gemine; di fiori gialli, retti da peduncoli solitarj nelle biforcazioni dei ramoscelli; di corolla con lembo di cinque denti piccolissimi. I frutti sono bacche rosse, grosse quanto un pisello comune. Questa pianta cresce nella Virginia e nella Pensilvania.

** A questa specie si riferiscono la *physalis viscosa*, Jacq., *non* Linn., la *physalis virginiana*, Mill., e la *physalis lanceolata*, Mx. (A. B.)

* Fisalide Alchechengi, *Physalis Alkekengi*, Linn., *Spec.*, 262; Bertol., *Flor. Ital.*, 2, pag. 629, et 3, pag. 602; Sav., *Flor. Pis.*, 1, pag. 64; et *Mat. medic.*, pag. 48, tab. 59; Blackw, *Herb*, t. 161; volgarmente *alchechengi*, *alcachengi*, *accatengi*, *ciliegine*, *erba canina*, *palloncini*, *solatro alicacabo*, *vescicaria*, *viscicaria*. Ha la radice strisciante, dalla quale s'alzano diversi fusti erbacei risorgenti, ramosi, guerniti di foglie ovali, picciuolate, gemine; i fiori giallastri o biancastri, peduncolati, solitarj nelle ascelle delle foglie superiori. I calici che rigonfiano dopo la fioritura, pigliano nel tempo stesso un bel color rosso. Questa pianta cresce nei vigneti e nei boschi, in Italia, in Francia, in Alemagna, ec.

Le sue bacche hanno un sapore acidetto, e sono diuretiche e rinfrescanti, ed un poco lassative; si adoperano nelle ritenzioni d'orina e nella idropisia, badando bene di spogliarle del calice che è amaro.

** Fisalide tuberosa, *Physalis tuberosa*, Willd.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 697. Specie di patria ignota; di radice tuberosa; di fusto erbaceo; di foglie ovate, angoloso-dentate, acute, quasi villose in ambe le pagine, attenuate alla base; di fiori peduncolati, solitarj; di frutti vischiosi.

Fisalide a foglia di chenopodio, *Physalis chenopodifolia*, Lamk.; Spreng., *Syst veg.*, 1, pag. 697; *Physalis esculenta*, Willd. Questa specie nativa delle Indie orientali, ha le foglie quasi cuoriformi, dentate, angolate, quasi cotonose; i fiori solitarj, peduncolati.

Non è da confondersi questa specie colla *physalis chenopodifolia* del Willdenow, la quale è riunita alla *physalis angulata*, Linn., qui sotto descritta.

## §. III.

### *Erbe annue.* (A. B.)

* Fisalide pubescente, *Physalis pubescens*, Linn.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 698; *Physalis peruviana*, Linn.; *Physalis edulis*, Curt., *Bot. mag.*, n.° 1068 *non* Bertol.; volgarmente *alchechengi di Barbados*. Pianta di fusto erbaceo, ramoso, villoso, guernito di foglie cuoriformi, picciuolate, solitarie; di fiori parimente solitarj, retti da peduncoli ascellari, corti, ricurvi; di corolla d'un color giallo solfino, con cinque macchie

brune nell'orifizio della fauce. Questa pianta è originaria del Perù.

Coltivasi nei giardini d'Europa, dove teme il freddo, e però nel tempo d'inverno è da riporsi nelle stufe temperate.

Il Mordant-Delaunay dice aver conosciuto diverse persone che avevano mangiatu molti frutti di questa solanacea senza che ne risentissero inconvenienti, ma aggiugne altresì che ad altre persone avevan cagionati degli avvelenamenti.

Fisalida angolosa, *Physalis angulata*, Linn., *Spec.*, 262; *Alkekengi indicum, glabrum, chenopodiifolio*, Dill., *Elth.*, 13, tab. 12, fig. 12. Ha i fusti erbacei, angolosi, glabri, ramosissimi, alti da un piede e mezzo a due piedi, guerniti di foglie picciuolate, ovali, intiere o un poco angolose ai margini; i fiori giallo pallidi, segnati da cinque macchie rosse biondicce, solitarj nelle ascelle superiori. Questa specie cresce nelle Indie.

Fisalide distesa, *Physalis prostrata*, Lamk., *Encycl.*, 2, pag. 102. Ha i fusti erbacei, succolenti, distesi, ramosi, pelosi, guerniti di foglie ovali, leggermente angolose, glabre, lungamente picciuolate; i fiori pavonazzi, turchini, peduncolati, ascellari; il calice di dieci angoli ispidi, colorati; la corolla campanulata, di una lunghezza dupla o tripla di quella del calice. Questa pianta fu scoperta al Perù dal Dombey, e coltivasi in diversi giardini d'Europa.

Fisalide scura, *Physalis obscura*, Mx., *Flor. bor. Am.*, 1, pag. 149. Ha i fusti erbacei, patenti, ramosissimi, guerniti di foglie un poco rotondate, acute, disugualmente dentate ai margini, glabre, pubescenti e vischiose; i fiori gialli segnati da macchie scure, col calice villoso. Questa specie cresce alla Carolina. (L. D.)

** La *physalis philadelphica*, Lamk., la *physalis atriciplifolia*, Jacq., la *physalis chenopodifolia*, Willd., *non* Lamk., sono, insieme colla *physalis obscura* qui sopra descritta, riunite tutte come una medesima pianta alla *physalis angulata*, Linn., parimente qui sopra descritta.

Fisalide fetida, *Physalis fœtens*, Poir; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 697, *Physalis fœtidissima*, Lagasc. Pianta erbacea; di fusto dicotomo; di foglie bislunghe, attenuate ad ambe le estremità, pubescenti, vischiose, sinuato-dentate; di fiori peduncolati, solitarj. Cresce nell'America tropicale.

Fisalide di foglia larga, *Physalis latifolia*, Lamk.; *Physalis barbadensis*, Jacq.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 697; *Physalis villosa*, Roth; *Physalis micrantha*, Link; *Physalis parviflora*, Lagasc., *non* Rob. Brow. Specie di rami villosi; di foglie quasi cuoriformi ovate, pubescenti, dentate; di fiori peduncolati, solitarj. Cresce nelle Antille.

Fisalide di fiori piccoli, *Physalis parviflora*, Rob. Brow.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 697, *non* Lagasc. Ha il fusto diffuso; i rami flessuosi, angolati, pubescenti; le foglie ovate, pubescenti, intierissime. Cresce alla Nuova-Olanda.

Fisalide minima, *Physalis minima*, Linn.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 698. Specie di fusto ramosissimo; di foglie ovate, quasi dentate, villose; di peduncoli fruttiferi, allungati. Cresce nelle Indie orientali.

Fisalida brinata, *Physalis pruinosa*, Linn.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 698. Cresce alle Indie occidentali, ed è di ramoscelli biancheggianti, brinati; di foglie ovate, dentellate, vischioso-villose, brinate nella pagina inferiore come i ramoscelli; di peduncoli solitarj, allungati.

Fisalide dell'Orenocco, *Physalis orinocensis*, Bonpl.; Kunth.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 698. Specie di foglie ovate, disuguali alla base, pubescenti, cigliate; di peduncoli accoppiati; di corolla quasi infundibuliforme. Cresce lungo il fiume Orenocco.

Fisalida di Xalapa, *Physalis xalapensis*, Kunth *in* Humb. et Bonpl.; Spreng., *Syst. veg.*, 1, pag. 698. Specie di foglie bislunghe, acuminate, pubescenti, cigliate; di peduncoli ombrelliferi; di corolla quasi infundibuliforme. Cresce al Messico. (A. B.)

FISALIDIDE. (*Malacoz.*) V. Fisalia. (De B.)

FISALIO. (*Malacoz.*) Alcuni autori adoperano questo nome per indicare il genere *Fisalia*. V. Fisalia. (De B.)

FISALITE. (*Min.*) Léonhard, nella sua Mineralogia, cita questo nome per sinonimo della pirofisalite del Berzelio, ch'è un topazio fusibile con ebollizione, proveniente da Finbo e da Brodbo, presso Fahlun, in Svezia. V. Topazio. (B.)

FISALLIO. (*Bot.*) *Phyxallium*. Il Rafinesque formò sotto questo nome un ge-

nere della famiglia delle *alghe*, ch'ei collocò trai suoi generi *myriosidrum* e *physidrum*, presso le rivularie. Noi non ne conosciamo i caratteri. (Lem.)

FISALO, *Physalus.* (*Mamm.*) Denominazione desunta dal greco, e che significa soffiatore, applicata da De Lacépède ad un genere di Capidogli. V. Capidoglio. (F. C.)

FISALOIDE. (*Bot.*) *Physaloides,* Il Moench, sotto questo nome, separò dal genere *physalis* alcune specie distinte pel calice semplicemente dentato e per una corolla alquanto campaniforme, caratteri che non sono sembrati sufficienti per formare un genere particolare. (J.)

** FISALOTTERA, *Physaloptera.* (*Int.*) Genere dell'ordine dei Nematoidi, che ha per caratteri: corpo cilindrico, elastico, attenuato alle due estremità; bocca orbicolare; coda del maschio fornita da ambedue i lati d'una membrana a guisa di vescichetta depressa; verga unica, ch'esce da un tubercolo posto fra le due vescichette caudali. Le specie poco numerose di questo genere hanno molte analogie con le Spirottere e con gli Strongili; peraltro la forma della coda dei maschi basta per distinguerole facilmente. (V. Spirottera, Strongilo). Le loro dimensioni sono poco considerabili, le loro forme tozze, vale a dire che sono grosse, avuto riguardo alla loro lunghezza, e la loro generale organizzazione è quella di tutti i Nematoidi. La testa, talvolta nuda, o fornita di piccole membrane laterali, non è distinta dal rimanente del corpo; la bocca è semplice in alcune specie; altre l'hanno papillosa; il corpo è più attenuato anteriormente che posteriormente; il piano muscolare esterno trasversale, sottilissimo, non si scorge che con difficoltà; il piano muscolare interno e longitudinale è, al contrario, ben grosso e dovunque continuo. Esiste internamente alle due estremità del diametro trasversale del corpo, un cordone longitudinale analogo a quello che si osserva nelle ascaridi. L'intestino è diritto e molto grosso; i vasi genitali maschili e femminili sono, al contrario, poco considerabili, e disposti d'altronde come in tutti i Nematoidi; la vulva è situata verso il terzo anteriore del corpo. Ciò che meglio distingue le Fisalottere, è la forma della coda dei maschi, ch'è più o meno inflessa nella maggior parte delle specie. Ad una piccola distanza dalla sua estremità, la pelle si prolunga da ambedue i lati a guisa di ali o piuttosto di vescichette, talora un poco rigonfie, talvolta molto piane, che si estendono più o meno presso l'estremità della coda, e che eziandio l'oltrepassano in due specie; sono trasparenti sulla regione dorsale, e formano, per la riunione con la porzione della coda che loro corrisponde, una convessità appena sensibile; ma inferiormente, vi ha sempre fra loro una depressione ovale, longitudinale, molto profonda, nel centro dalla quale esiste un tubercolo colorito che sostiene la verga (specillo); innanzi e dietro alla depressione, le due vescichette sembrano fra loro unite, talchè limitano questa piccola cavità con un orlo ottuso e non interrotto. Nell'interno di ogni vescichetta, veggonsi cinque a sei raggi trasversali, bianchi opachi, che sembrano trarre la loro origine dalla fine dei due cordoni laterali dei quali abbiamo parlato al principio di questa descrizione. Tutte le specie che sono state dissecate erano ovipare. Le Fisalottere sono state trovate nello stomaco e negli intestini di un piccol numero di mammiferi, di uccelli e di rettili. Il Rudolfi riferisce a questo genere le seguenti specie: *Physaloptera clausa*, *turgida*, *dilatata*, *alata*, *strongylina*, *abbreviata*, *retusa*. V. la Tav. 1039. (Deslonchamps, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.° *pag.* 468-469.)

** FISAMOTI (*Bot.*) *Physamoti.* L'Acharius spartendo la famiglia dei licheni in quattro classi, e dividendo queste in diversi ordini, distingue col nome di fisamoti l'ordine della seconda classe, la quale caratterizza dai concettacoli distinti in alcune verruche formate dal tallo, e le riferisce i generi *porina*, *thelotrema*, *pyrenula*, *variolaria*, *sagedia*, *polistroma*. V. Licheni. (A. B.)

FISANELLA. (*Ornit.*) Così chiamasi a Venezia il Tuffetto grosso, *Podiceps cristatus*, Lath. (Ch. D.)

** FISANTERA. (*Bot.*) *Physanthera.* Il Bertero stabilì, sotto questa denominazione, un genere per un'orchidea, *physanthera callistachys*, nativa della Giamaica, che lo Sprengel (*Syst. veg.*, 3, pag. 730) non adotta, riunendolo al *gomesia* del Brown. V. Gomesia. (A. B.)

** FISAPI, *Physapi.* (*Entom.*) Latreille così indica la sua tribù dei Tripsidi. V. Tripsidi. (F. B.)

FISAPO, *Physapus.* (*Entom.*) Degéer ha dato questo nome al genere d'insetti

emitteri chiamato *Thrips* dalla maggior parte degli entomologi. (Desm.)

FISAPODI o VESITARSI. (*Entom.*) Denominazioni di una famiglia d'insetti emitteri, che comprende il solo genere anomalo delle Tripi, e che ha desunto il proprio nome dalla singolare conformazione dei tarsi, i quali hanno delle vescichette, che fanno, a quanto pare, l'uffizio di piccoli acetaboli, per mezzo dei quali l'insetto aderisce sulle superfici più lisce: le parole φυτα significando una *borsa*, una *vescica*, e πῶς, ποτος, *piede*. Il loro carattere è così espresso: elitre piane, strette, incrociate, giacenti sul dorso nello stato di riposo; zampe corte; tarsi terminati da vescichette. Tali sono le *tripi*, che abbiamo fatto rappresentare nell'Atlante di questo Dizionario, tav. 192 fig. 1 *bis*. (C. D.)

FISARO, (*Bot.*) *Physarum*, genere della famiglia dei *funghi*, stabilito dal Persoon, che lo colloca nell'ordine dei funghi dermatocarpi (*gasteromyci*, Link: licoperdacee), insieme coi generi *trichia*, *lycoperdon*, ec. Il suo carattere generico è stato rettificato dal Link e da lui così stabilito: peridio globoloso o bislungo, o slargato, semplice o doppio; columella o asse centrale nullo; filamenti nulli o fissati verso la base interna; sporidj o seminuli agglomerati. I peridj son situati sopra una membrana apparente, soprattutto nel tempo che son giovani.

Il genere *physarum* è stato formato per collocarvi alcune specie dei generi *trichia*, *sphærocarpus* e *reticularia* del Bulliard, *didymium* dello Schrader, che non avevano i caratteri dei generi nei quali queste specie erano state poste. Il Persoon ne portava il numero fino a sedici specie; ma il Link nel rivedere il lavoro del Persoon e facendone un suo proprio sul genere *physarum*, rinviò alcune specie di questo autore ed altre sue, che egli aveva fatte conoscere antecedentemente, ai generi *leocarpus* e *cionium*, e al contrario ricondusse al genere *physarum* la *diderma difforme* del Persoon. Malgrado questi cambiamenti, il genere in proposito contiene circa a cinquanta specie, tutte indigene, che ci sono state fatte conoscere dal Persoon, dal Linck, dall'Albertini e Schweinitz, dal Ditmar, dallu Schumacher ed Ehreuberg. V. DIDERMA, DIDIMIO, SFEROCARPO, TRICHIA, RETICULARIA, LICOPERDO.

Questi funghi sono piccolissimi e simili per la grandezza ai generi *trichia*, *diderma*, *leocarpus*, ec., loro affini. Si trovano sui tronchi e sui rami degli alberi, sul legno imporrato, sulle museuidee, ec.; ed hanno il peridio sessile o stipitato, liscio o come farinoso e squammoso, comunemente di color cenerino: in alcune specie è verde, arancione, biancastro, porporino, ec.

§. I.

*Peridio sessile e liscio.*

FISARO CATENELLA, *Physarum contextum*, Pers., *Syn.* Specie d'un color giallo citrino, formata da peridj contigui, le più volte compressi e flessuosi, rugosi, che s'aprono in due parti alla sommità. Trovasi in autunno sulla borraccina, sulle foglie morte e sui rami caduti, che ne son circondati a guisa di cintura o di catena.

§. II.

*Peridj sessili e squammosi.*

FISARO DI DUE VALVE, *Physarum bivalve*, Pers., *Obs. mycol.*, 1, pag. 6, tab. 1, fig. 2; *Reticularia sinuosa*, Bull., *Champ.*, tab. 446, fig. 3. Specie cenerina o biancastra, formata da peridj irregolari, spesso simili a linee allungate e flessuose. Trovasi, benchè di rado, sulle foglie e sui rami morti. È composta di due lamine coriacee, unite da una rete filamentosa, la quale contiene una polvere nerastra.

§. III.

*Peridio granuloso o squammoso, e di color bigio.*

FISARO PENDENTE, *Physarum nutans*, Pers., *Syn.*; *Sphærocarpus albus*, Bull., *Champ.*, tab. 407, fig. 3, et tab. 470, fig. 1. Specie di peridio in principio bianco, poi cenerino o giallastro, sferico o lenticolare, glabro, pendente, colla superficie granulosa; gambo di color bigio biancastro o bianco, qualche volta cilindrico e qualche altra rigonfio alla base. Questa specie cresce sulle foglie morte e sui tronchi degli alberi dopo

le grandi piogge, e qualche volta sulle muscoidee.

§. IV.

*Peridio granuloso o squammoso e d'un colore diverso dal bigio.*

Fisaro verde, *Physarum viride*, Pers.; *Sphærocarpus viridis*, Bull., *Champ.*, tab. 481, fig. 1. Specie di peridio verde, sferico o alquanto depresso; di gambo gracile, cilindrico, bruno o d'un rosso mattone; di membrana della base bigiognola e apparentissima. Questa specie trovasi sui tronchi degli alberi morti, e più spesso in terra.

§. V.

*Peridio stipitoto e liscio.*

Fisaro inverniciato, *Physarum vernicosum*, Pers., *Obs. myc.*, 1, tab. 3, fig. 7-9; *Lycoperdon frogile*, Dicks., *Plant.*, *crypt.*, 1, tab. 3, fig. 5. Specie di gambi riuniti più insieme, biancastri, corti; di peridj ovali, lustri, trasparenti, bruni o d'un giallo filiggine, qualche volta alquanto lionati; di membrana, che serve di base, biancastra. Questa specie notabile per il suo aspetto brillante, cresce in autunno nei boschi, sulle foglie e sui rami caduti, e particolarmente sulla borraccina. Ne esiste una varietà di peridio quasi rotondo e di gambo d'un color bianco giallastro. (Lem.)

** Le altre specie sono:

Il *physarum leucopus*, Link.

Il *physarum hyalinum*, Pers., o *sphærocarpus utricularis*, Bull.

Il *physarum muscicola*, Pers., o *physarum hypnorum*, Link.

Il *physarum connexum*, Link.

Il *physarum squomulosum*, Link, cui si riferiscono il *physarum nigripes* e il *physorum purpurescens* del Link.

Il *physorum sulcatum*, Pers., o *physarum elongatum*, Link.

Il *physarum compressum*, Alb. et Schw.

Il *physarum forinaceum*, Pers., o *didymium farinaceum*, Schrad.

Il *physarum capitatum*, Link.

Il *physarum clovus*, Alb et Schw.

Il *physarum tigrinum*, Schrad., cui si riunisce il *didymium muscicolo* del Link.

Il *physarum compactum*, Ehrenb., o *physarum polycephalum*, Schwein.

Il *physarum columbinum*, Pers.

Il *physorum bullatum*, Ditm.

Il *physarum psittacinum*, Ditm.

Il *physarum flavovirens*, Alb. et Schw.

Il *physarum citrinum*, Schum.

Il *physarum oureum*, Pers.

Il *physarum connatum*, Schum.

Il *physorum Schumacheri*, Spreng.

Il *physarum confluens*, Pers.

Il *physarum cinereum*, Pers.

Il *physarum reticulatum*, Alb. et Schw. (A. B.)

FISCALE. (*Ornit.*) La velia del Capo di Buona Speranza alla quale Levaillant ha applicato questo nome, è il *Lanius collaris*, Linn. (Ch. D.)

FISCERA. (*Bot.*) *Fischera* Lo Sprengel (*Prodr. Umb.*, 1, pag. 27, fig. 1) riunì sotto questo nome generico le specie d'*azorella* del Cavanilles e del Labillardiere, e sospettò che vi si dovesse riferir pure il genere *fragosa* della Flora del Perù. Egli caratterizza questo suo genere da un ombrella semplicissima, da on involucro di molte foglioline, dal frutto ovale, solido, un poco scabro, costoloso sul dorso. V. Azorella. (Poir.)

** Tanto il genere *fischera*, quanto l'*azorella* del Labillardiere, *non* Lamarck, si riferiscono òra al genere *trochymene*. V. Trachimene. (A. B.)

FISCERIA. (*Bot.*) *Fischeria*, genere di piante dicotiledonj, a fiori completi, monopetali, della famiglia delle *apocinee*, e della *pentandria diginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice profondamente quinquefido; corolla rotata, di cinque divisioni ondulate e crespute; cinque stami, con corona monofilla, carnosa, troncata, non lobata, contornata alla base da un anello nettarifero; antere con sommità semplice, uncinata, ripiegata in dentro; masse polviscolari inserite lateralmente verso il mezzo, cadenti sopra uno stimma pentagono. Il frutto consiste iu due follicoli.

** Questo genere, che non è da confondersi col *fischera* dello Sprengel e del Lagasca che n'è distintissimo per appartenere alla famiglia delle umbellate, fu stabilito dal Decandolle, che lo intitola al dottor Fischer di Gorenki, direttore dell'orto botanico di San-Pietroburgo, ed è stato generalmente adottato. Non sappiamo compreudere il per-

chè questo genere sia per alcuni stato riguardato come identico coll'*holostemma* del Brown; imperocchè, come nota anche il Guillemin, questi due generi non hanno caratteri assolutamente simili, e di più si compongono di piante che sono di contrade tra loro differentissime, essendo l'*holostemma* fondato sopra una specie delle Indie orientali, della quale il Rhéede (*Malab.*, 9, tab 7) dà la figura, dovecchè la specie tipo del genere in proposito è nativa dell'America meridionale. Il Decandolle fa il suo *fiseheria* intermedio dei generi *microstemma* ed *hoya* di Roberto Brown, avvicinandosi al primo per la corona staminifera, monofilla, e distinguendosene per questa medesima corona, che non si divide in più lobi o che non ha appendici conosciute. La corolla rotata e profondamente quinquefida, è pure un carattere differenziale di molto rilievo, oltre gli altri qui riferiti. (A. B.)

Fischeria rampicante, *Fischeria scandens*, Decand., *Cat. Hort. Monsp.*, 112. Arboscello sempre verde, dell'America meridionale, coltivato nel giardino botanico di Montepellier, e che presenta alcune relazioni col *cinanchum crispiflorum* dello Swartz. Ha i fusti rampicanti, dai quali scola un sugo latticinoso; i ramoscelli lunghi, cilindrici, ricoperti, ugualmentechè le giovani foglie, d'una peluvia finissima, molle e vellutata; le foglie picciuolate, opposte, ovali-bislunghe, acute, intaccate a cuore alla base, coll'intaccatura stretta, chiusa da peli bruni, diritti, squammiformi; i peduncoli ascellari, carichi di ombrellette; i pedicelli uniflori; i fiori gialli verdastri; le divisioni crespute, ondulate. (Poir.)

FISCERINA. (*Min.*) Denominazione assegnata da John ad una varietà di sfeno o titanite spatica di Norvegia che ha analizzata e nella quale ha riconosciuti i seguenti principii:

| | |
|---|---|
| Silice . . . . . . . . . . . . | 66 |
| Ferro ossidato . . . . . . . . | 65,5 |
| Calce . . . . . . . . . . . . | 25,25 |
| Allumina . . . . . . . . . . | 10 |
| Titano ossidato. . . . . . . | 18,10 |
| Manganese ossidato. . . . . | 6,50 |
| Zircone. . . . . . . . . . . | 2 |

I minerali qui uniti al titano modificano i caratteri dello sfeno, e gli danno una maggior durezza, un colore bruno capello, un peso specifico di 3,86, ec. (B.)

FISCHERA. (*Bot.*) V. Fischera. (Poir.)

FISCHERIA. (*Bot.*) V. Fischeria. (Poir.)

FISCHERINA. (*Min.*) V. Fiscerina. (B.)

FISCHGEYER. (*Ornit.*) Frisch indica con questo nome tedesco il Falco di padule, *Falco rufus*, Linn. (Ch. D.)

FISCHIATORE. (*Mamm.*) I cebi, la marmotta monace ed il pika hanno spesso ricevute queste denominazioni nel loro paese natale. (Desm.)

FISCHIATORE. (*Ornit.*) Uno fra i nomi applicati al monachino, al santorno verde, all'anatra wingeon, ed alla specie di balia descritta dal D'Azara, tom. 3.°, n.° 391, ec. (Ch. D.)

FISCHIO. (*Cac.*) Si usano nella caccia varie specie di fischii. Quello col quale s'imita il grido della starna, della quaglia, ec., che ha il nome di *quagliere*, è composto di una linguetta simile a quella dell'organo, i di cui suoni variano secondo la forma dello stuccio nel quale la linguetta è racchiusa. Si fabbricano pure con una foglia d'ellera, ovvero con una placca ben sottile di scorza di ciliegio, dei fischi proprii ad eccitare l'attenzione e la curiosità degli uccelli con una specie di mormorio; e con la gramigna si fanno dei fischi per produrre dei suoni imitativi di quelli degli uccelletti; ma solamente si adoperano nella caccia della Fistierella ed in quella dei Paniuzzi. (Ch. D.)

FISCHIO. (*Bot.*) *Physchium* vel *Physkium*. Il genere che il Loureiro stabilisce sotto questa denominazione, se bene si esamina, comparirà non essere differente dal genere *vallisneria*. I caratteri della pianta in proposito non furono bene dimostrati dal citato Loureiro. V. Vallisneria. (J.)

** FISCHIONE. (*Ornit.*) Denominazione volgare dell'*Anas penelope*, Linn. V. Anatra. (F. B.)

** FISCHIONE. (*Ornit.*) Nella Storia degli Uccelli, tav. 572, è così chiamata l'*Anas clypeata*, Linn., volgarmente Mestolone. V. Anatra. (F. B.)

** FISCHIONE COL CIUFFO. (*Ornit.*) Nella Storia degli Uccelli, tav. 587, è distinta con tal denominazione l'*Anas rufina*, Linn. V. Anatra. (F. B.)

** FISCHIONE MAGGIORE. (*Ornit.*) Nella Storia degli Uccelli, tav. 440, così chiamasi il *Numenius arcuntus*, Lath., volgarmente Chiurlo grosso. V. Chiurlo. (F. B.)

** FISCHIONE TERRAIOLO. (*Ornit.*) Nella Storia degli Uccelli, tav. 441, è applicata questa denominazione al *Numenius tenuirostris*, Vieill., volgarmente Ciurlottello. V. Chiurlo. (F. B.)

** FISCHIONE TURCO. (*Ornit.*) Denominazione volgare dell'*Anas rufina*, Linn. V. Anatra. (F. B.)

FISCHIOSOMA, *Fischiosoma*. (*Entoz.*) Brera, nelle Lezioni pratiche sui principali vermi viventi nel corpo umano e sulle malattie verminose, ha stabilito, sotto questo nome, un genere particolare per gli animali che ordinariamente si conoscono sotto la denominazione d'*idatide* ovvero di *cisticerco*. (De B.)

FISCIA. (*Bot.*) *Physcia*, genere di piante della famiglia dei *licheni*, caratterizzato dalle espansioni membranose e fogliacee, libere, glabre o cigliate sui margini, divise in lacinie diritte, o disposte in cesti o in mazzetti, e qualche volta in piastre, che hanno sui margini alcune scutelle sessili o pediculate, e dei punti o tubercoli farinosi.

Le fiscie sono belle specie di licheni, notabili per la grandezza, pei colori qualche volta vivaci, e per le scutelle di colore diverso dai colori delle espansioni. Formano esse sulle scorze degli alberi, sulle rocce e di rado *in* terra, dei cesti e delle piastre numerose che ne rivestono la superficie di mille colori. Se ne conoscono un grandissimo numero di specie, circa a quaranta quasi tutte d'Europa e più della metà delle quali si trovano in Francia.

Una gran parte di questo genere formava nel Prodromo dell'Acharius una tribù particolare. Il Decandolle vi ha aggiunto il genere *platisma* dello stesso autore; ma l'Acharius ripigliando il suo primo lavoro sui licheni, ne ha tolto il genere *physcia* del Decandolle, ponendovi in sua vece i generi *borrera*, *cetraria*, *ramalina*, *evernia* e *dufourea*; ed ha inoltre ricollocate alcune specie nei generi *alectoria*, *rocella*, e *parmelia*.

Divisione Prima.

*Espansioni divise in lacinie allungate, curvate per disotto, a foggia d'un canale longitudinale.* (Borrera, Ach.).

Fiscia furfuracea, *Physcia furfuracea*, Decand; *Lichen furfuraceus*, Linn; *Engl. Bot.*, tab. 984; *Lichenoides furfuraceum*, Hoffm., *Lich.*, tab. 9, fig. 2; *Borrera furfuracea*, Ach., *Syn.*; Dill., *Musc.*, tab. 21, fig 52. Espansione membranosa, d'un color bigio cenerino di sopra, colla superficie ricoperta d'una polvere formata di piccolissimi granellini nerastri, globolosi, talvolta ramificati d'un color violetto nero, reticolata e glabra di sotto; rintagli o lacinie ramose, lineari; scutelle remote, grandi, concave, d'un rosso bruno, situate sui più larghi lobi. Questa grande e bella specie trovasi nelle foreste di montagna, sulle rocce e sui tronchi degli alberi, particolarmente nelle Alpi e nei Pirenei. Ne esistono diverse varietà.

** Il Micheli (*Nov. plant. gen.*, pag. 76, ord. 4, tab. 38, fig. 1) addimanda questa specie *lichen alpinus cornua cervi referens, subtus anthracinus, desuper cinereus, receptaculis florum amplioribus, intus fuscis*; ed è il *muscus aleicornis*, Barr., *Ic.* 1277, fig. 3. (A. B.)

Questa pianta potrebbe usarsi per tinger le lane di color verde oliva.

** A cagione del suo sapore amarissimo, è stata per alcuni proposta come un succedaneo della china; ed è, come la specie seguente, adoperata dai turchi per fare il pane. (A. B.)

La *physcia tenella*, e la *physcia ciliaris*, comuni nelle vicinanze di Parigi, sono state, ugualmentechè la *physcia chrysophthalma*, descritte nel genere *borrera* come esempi di questo medesimo genere. V. Borrera e la Tav. 322, fig. 1-4.

Divisione Seconda.

*Espansioni divise in lacinie piane e allungate.* (Evernia e Ramalina, Ach.).

Fiscia del pruno, *Physcia prunastri*, Decand.; *Lichen prunastri*, Linn.; *Lichen stictoceros*, *Engl. Bot.*, tab. 859; et 1353; Dill., *Musc.*, tab. 21, fig. 54-55, *A*; Vaill., *Bot.*, tab. 20, fig. 11. Espansione molle e membranosa, cenerino-biancastra, qualche volta verdastra, rugosa, gibbosa, d'un color bianco latteo di sotto, disugualmente biforcata, ramosissima, con lacinie risorgenti, lineari, attenuate e piane; scutelle molto rare, brune, marginali; tubercoli farinosi, marginali, frequentissimi. Questa

pianta, benchè comunissima, è infinitamente rara colle scutelle; e ove piacesse avere una prova che questi organi non sono necessarj alla riproduzione, essa la somministrerebbe compiutamente. Se ne conoscono diverse varietà. V. Evernia.

** Presso il Micheli (*Nov. plant. gen.*, pag. 75, tab. 36, fig. 3) questa crittogama ha la indicazione di *lichen pulmonarius mollior dichotomus, superne cinereus, inferne albus, receptaculis florum interna parte ferrugineis*. Essa è il *lichen cinereus vulgatissimus, cornua damæ referens* del Vaillant. (A. B.)

Questa specie, che per la sua abbondanza impedisce la traspirazione ad alcuni alberi fruttiferi, procaccia all'arte tintoria un colore rosso o di vigogna chiaro dorato. Il Dahournay nota che facendo macerare questo lichene nell'orina, se ne potrebbe levare qualche cosa di meglio. Il Forskael (1) e il Niebuhr riferiscono che gli Arabi l'adoperano per far del pane e della birra.

** Siccome questo lichene è di sostanza farinacea, bianca e capace di ricevere tutti gli odori, così quando era di moda la polvere di cipria ed altre polveri odorose, era adoperato in tali usi. (A. B.)

Fiscia farinacea, *Physcia farinacea*, Decand.; *Ramalina farinacea*, Ach.; *Lichen farinaceus*, Linn.; Ach., *Nov. Act. Acad. Stockh.*, vol. 18, tab. 11, fig. 1; et *Engl. Bot.*, tab. 889. Espansione cartilaginosa, bigio-cenerina, glauca, con lacinie compresse o semicilindriche, glabre, alquanto gibbose, biforcate o ramose; scutelle sparse, un poco pedicellate, d'un color giallo pallido, coperte da gruppetti o da tubercoli farinosi. Questa specie conta diverse varietà, tutte notabili pel numero dei tubercoli farinosi che le ricuoprono; e si trovano frequentemente e in copia sugli alberi, e più di rado sui vecchi muri.

Fiscia del frassino, *Physcia fraxinea*, Decand.; *Lichen fraxineus*, Linn., *Flor. Dan.*, tab. 1187; *Platisma fraxinea*, Hoffm., *Lich.*, tab. 18, fig. 1-2; Dill., *Musc.*, tab. 22, fig. 29; *Ramalina fraxinea*, Ach., *Syn.*, 296. Espansione piana, lineare, ritagliatissima e laciniata, d'un bianco bigiognolo o verdastro, glabra, rugosa, gibbosa e come reticolata da ambi i lati, cogli ultimi rintagli lanceolati, attenuati; scutelle marginali, sessili, d'un color rosso carnicino molto pallido, concave e lisce in principio, poi rugose, piane o convesse V. Tav. 322. fig. 2. Questa specie è comunissima sugli alberi, e particolarmente sulle vecchie querce, sui frassini, sui faggi e sui pioppi.

Fiscia fastigiata, *Physcia fastigiata*, Decand.; *Lichen fastigiatus*, Pers.; *Physcia calicaris*, Lamk. Questa specie s'avvicina molto alla precedente, e non ne differisce che per le scutelle sessili, terminali provviste d'una piccola appendice o sprone. Ha l'espansione quasi cartilaginosa e a cespuglio, liscia, lineare, lacunosa, rintagliata cenerina.

** La *physcia calicaris*, Lamk., riferita a questa specie, ne costituisce una varietà. Essa tinge in rosso come l'oricello, *parmelia roccella*; ed entrambe servivano un tempo a Montepellier per preparare una polvere di cipria per i capelli. (A. B.)

Divisione Terza.

*Espansioni divise in lacinie allungate, curvate nella parte di sotto, a foggia d'un canale longitudinale* (Cetraria, Ach., *Spec.*).

Fiscia islandica, *Physcia islandica*, Decand.; *Lichen islandicus*, Linn., *Flor. Dan.*, tab. 153, fig. 879; *Engl. Bot.*, tab. 1330; *Lichenoides islandicum*, Hoffm., *Lich.*, tab. 9, fig. 1; Dill., *Musc.*, tab. 28, fig. 111-112; volgarmente *lichene islandico, lichene catartico, musco islandico, musco catartico*. Espansione membranosa d'un color bruno castagno, olivastro o verdognolo, d'un rosso scuriccio alla base, più pallido di sotto, diritta, ramosa, lobata, con lacinie diritte, quasi lineari, moltifide, scannellate, dentate, cigliate, le fruttifere più slargate; scutelle piane, sessili, addossate, dello stesso colore o più cupe dell'espansione, col margine elevato, intiero, cigliato. V. Tav. 322, fig. 3. Questo lichene trovasi in terra, nei boschi e nelle praterie di montagna, e qualche volta nei campi aridi e negli scopeti, dove forma dei cespugli e cuo-

(1) ** Il Forskael veramente dice che presso i turchi non si fa pane se non si adopera l'acqua, dove sia stato infuso per due ore questo lichene, il quale è da loro addimandato *schoebe*. (A. B.)

pre spesso un grande spazio di terreno, specialmente nel nord d'Europa. Se ne trovano in Isvezia due varietà, una delle quali col margine delle scutelle elevato e dentato, l'altra col disco delle scutelle nero, pieghettato e rugoso.

** Questo lichene, secondo che osservò il Micheli (*Nov. plant. gen.*, pag. 85, n.° 7, tab. 84, fig. 4) trovasi nativo in Toscana nell'appennino pistoiese, presso il lago di Scaffaiolo. (A. B.)

Questa specie conosciutissima sotto il nome di *lichene islandico*, è, a cagione dei suoi usi, una delle più celebri della famiglia. In Islanda, dove cresce in copia, si riduce in farina o in tritellino, che si mette nelle minestre e nel pane; ed è impiegata con vantaggio in farmacia per comporre delle pastiglie e dei siroppi pettorali; bollita con latte amministrasi spesso nei mali del petto. La decozione di questa pianta amara e un poco astringente, se si allunga col latte, dopo averne gettata via la prima acqua, dà un nutrimento leggiero, sano e molto raccomandato nelle tossi, nella emottisi, nella polmonite, ec. Il pane di lichene, benchè di cattiva qualità, è nutritivo e antisettico.

** Il Westring giovandosi degli alcali è arrivato a separare l'amaro di questo lichene, e però a rendere questo alimento migliore e d'un uso più generale. Le sue esperienze essendo state ripetute dal Berzelius gli hanno dato ottimi risultamenti. Imperocchè l'illustre chimico svedese fa fede che per ottenere del lichene del tutto spogliato del principio amaro, basta versare su 500 grammi di lichene diviso, 8 chilogrammi d'acqua e 4 chilogrammi di lissivia alcalina, contenente circa a 32 grammi di sali, rilasciare questa miscela a se stessa pel corso di ventiquattr'ore, procurando di agitarla ogni tanto, decantare poi il liquore, spremerne quindi il lichene colle mani e risciacquarlo per due o tre volte, finalmente metterlo in contatto con acqua per ventiquattr'ore nel modo stesso della lissivia alcalina, e seccarlo. (A. B)

Le vacche magre ed i maiali che mangiano di questa erittogama nutritiva ingrassano benissimo.

Il Berzelius ha analizzato il lichene islandico, e n'ha avuti i risultamenti che seguono.

| | | |
|---|---|---|
| 1.° | Siroppo | 3,6 |
| 2.° | Bitartarato di potassa | 1,9 |
| 3.° | Tartarato di calce | } 1,9 |
| 4.° | Fosfato di calce | |
| 5.° | Principio amaro | 3 |
| 6.° | Cera verde | 1,6 |
| 7.° | Gomma | 3,7 |
| 8.° | Materia colorante estrattiva | 7 |
| 9.° | Fecola o gelatina | 44,6 |
| 10.° | Fecola o gelatina insolubile | 36,6 |

Da quest'analisi risulta che la gran quantità di fecola contenuta nel lichene islandico, è la causa della sua proprietà nutritiva. Lo stesso chimico dice aver trovati i medesimi principj nell'*usnea barbata*, nella *physcia fastigiata* e nella *physcia frasinea*.

Si è cercato di trar profitto da questa pianta nell'arte tintoria; ma ciò non ha avuto buon successo. Essa dà un color giallo.

Diversi altri licheni di questo genere potrebbero sostituirsi alla *physcia islandica*, e forse con maggior vantaggio, come, per esempio la *physcia fraxinea* di sopra descritta. Il Villars ha fatto osservare che questa pianta abbonda tanto di mucillaggine, che da un'oncia della medesima ha avuto sei grossi d'una gelatina grigio-biancastra, densa, solida, d'un sapore sciapito, dolciastro, misto d'amarezza.

DIVISIONE QUARTA.

*Espansioni divise in lobi rotondati o cincistinti irregolarmente* (CATRARIE, Ach., *Spec.*).

FISCIA DEL GINEPRO, *Physcia juniperina*, Decand.; *Lichen juniperinus*, Linn.; Hoffm., *Enum. Lichen*, tab. 7, fig. 2 (*squammaria*). Espansione d'un giallo vivace, specialmente di sotto, membranosa, glabra, alquanto gibbosa, con lacinie numerose, piane, diritte, come cincistiate, screpolate e crespute; scutelle situate verso l'estremità delle lacinie, elevate, d'un rosso bruno, con margine giallo, crenolato. Questa elegantissima specie trovasi sui tronchi e sui piccoli rami degli arboscelli, e principalmente sul ginepro.

Il *lichen pinastri*, Scop., o *physcia pinastri*, Decand., è, secondo l'Acharius una varietà della *physcia juniperina*, che si distingue per il colore giallo giunchiglia, qualche volta un poco ver-

dastro, e per l'espansione provvista ai margini d'una gran quantità di tubercoli pulverulenti, d'un color giallo estremamente vivace. Questa pianta è costantemente priva di scutelle, e trovasi particolarmente nelle montagne, sui tronchi dei pini, degli abeti, e de' larici, ma vicino a terra.

Fiscia glauca, *Physcia glauca*, Decand.; *Lichen glaucus*, Linn.; *Flor. Dan.*, tab. 598, Hoffm., *Enum. lich*, tab. 20, fig. 1; *Cetraria glauca*, Ach.; Dill., *Musc.*, tab. 25, fig. 96; Vaill., *Bot. Par.*, tab. 21, fig. 12. Espansione membranosa, liscia da ambi i lati, lustra, d'un bianco bigiognolo, glauca di sopra, d'un nero bruno di sotto, distesa, sinuata e lobata, con lacinie incise, cincistiate, ascendenti, frammischiate e come crespute; scutelle sparse, elevate, fulve o rosso brune. Questa specie forma sulle rocce delle grandi piastre; ed ha le scutelle con un orlo granuloso e bigiognolo prodotto dall'espansione medesima. Trovasi ancora molto comunemente sugli alberi, ma più piccola e sempre senza scutelle.

La *physcia fallax*, Decand., è una varietà della *physcia glauca*, secondo l'Acharius. Essa è figurata presso il Dillenio, *Musc.*, tab. 22, fig. 58, e presso l'Hoffmann, *Ph. lich.*, tab. 46, fig. 1-3, e menzionata dal Micheli, *Nov. plant. gen.*, tab. 37. (Lem.)

** FISCIO. (*Bot.*) *Physcium*. Il *physcium natans* del Loureiro, pianta aquatica della Coccincina, ha cessato d'essere tipo di genere, perocchè ora figura tra le vallisnerie, dove ha dal Jussieu ricevuto il nome di *vallisneria physcium*. V. Vallisneria. (A. B.)

FISEDIO. (*Bot.*) *Physedium*, genere di piante acotiledoni, della famiglia delle *muscoidee*, così caratterizzato: calittra cuculliforme, intiera alla base, caduca; cassula chiusa, senza bocca, uguale, provvista d'un apofisi basilare e d'un opercolo rudimentario, persistente.

Questo genere, che pochissimo diversifica dal *phascum*, è stato stabilito dal Bridel.

Fisedio splacnoide, *Physedium splachnoides*, Brid., *Bryol. univ.*; *Phascum splachnoides*, Horn., *Hor. phys. Berol.*, pag. 57, tab. 12, fig. 1-4. Questa specie, ch'è l'unica del genere, e una piccolissima muscoidea diritta, quasi sessile, appena ramosa, guernita di foglie ovali, appuntate, concave, intierissime; di cassula bislunga, cilindrica. È stata raccolta in piccoli pratelli di sulla nuda terra presso Kankerbay, al capo di Buona-Speranza. (Lem.)

** Questo genere non è sembrato allo Sprengel (*Syst. veg.*, 4, pag. 141) caratterizzato in modo da dovere rimaner separato dal *phascum*. Però egli ve lo rilascia. (A. B.)

FISENA. (*Bot.*) *Physena*, genere di piante dicotiledoni, a fiori incompleti, di famiglia indeterminata, e della *poliandria diginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: di calice piccolo, di cinque o sei divisioni; corolla nulla; stami in numero di dieci o dodici, qualche volta più, inseriti sul calice, il quale n'è assai sovrastato; antere lunghe e acuminate; ovario libero del calice, piccolo, contenente quattro ovuli, sovrastato da due stili. Il frutto è un pericarpo testaceo quasi sferico, fragile, uniloculare, contenente, per effetto di aborto, un solo seme assai grosso, attaccato in fondo della loggia, coperto di un tegumento coriaceo, carnoso e bianco, cotonoso e segnato lateralmente nella sua lunghezza da una zona nerastra, con embrione senza perispermo, con radicina laterale e prominente, con lobi o cotiledoni grossi e carnosi (1). (Poir.)

Questo genere è stato stabilito dal Petit-Thouars, che lo colloca tra i generi apetali, ermafroditi, non classati. Mostrerebbe d'avere qualche affinità col *celtis*, a cagione del suo fiore apetalo e del suo doppio stilo; ma ne differisce per gli stami più numerosi, pei quattro ovuli e per l'embrione non rivolto: talchè sembra essere molto più affine col *fothergilla*. (J.)

** Fisena del Madagascar, *Physena madagascariensis*, Pet.-Th., *Nov. gen. Mad.*, pag. 6. Arboscello o alberetto di ramoscelli e di foglie alterne, ovali acute, ondulate ai margini, rette da corti picciuoli; di fiori ascellari, disposti in racemo. Cresce al Madagascar. (A. B.)

FISETA, *Physeta*. (*Ornit.*) V. Macagua. (Ch. D.)

FISETERE, *Physeter*. (*Mamm.*) Gli antichi Greci applicavano questo nome, che significa soffiatore, ad una specie di

(1) ** Questi frutti, secondo il Jussieu, s'addimandano al Madagascar *vaoranthe*, che il Petit-Thouars, per innavvertenza, chiamò *varontha* V. Vaoranthe. (A. B.)

cetaceo. Dipoi è divenuto generico per i capidogli, e finalmente De Lacépède lo ha circoscritto ad una delle divisioni di questi animali. V. Capidoglio. (F. C.)

FISHTALL. (*Mamm*) Specie di ruminante di Barberia, di cui Shaw (tom 1.°, pag. 313) dà una descrizione tanto incompleta da non poter riconoscere i caratteri di quest'animale, il quale sembra però avvicinarsi al genere Gazzella più che a qualunque altro. (F. C.)

** FISIANTO. (*Bot.*) *Physianthus*, genere di piante dicotiledoni, a fiori monopetali, della famiglia delle *asclepiadee*, e della *pentandria diginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice nullo; corolla campanulata, con tubo rigonfio e vescicoloso, con lembo diviso in cinque lobi conniventi; organi sessuali inclusi; corona staminea, composta di cinque foglioline attaccate al tubo degli stami e alla corolla, libera superiormente; antere terminate alla sommità da una membrana; masse polviscolari in numero di dieci, solide, compresse, pendenti due a due a un attaccagnolo comune; stilo terminato da uno stimma bilobo; semi terminati da un pappo.

Questo genere è stato stabilito dal Martius, il quale lo colloca trai generi *kanahia* e *diplolepsis*, dai quali a dir vero distinguesi per molti caratteri. Non conta che due specie.

Fisianto biancastro, *Physianthus albens*, Mart., *Nov. gen. et Spec pl. Bras.*, 1, pag. 53, tab. 32. Pianta erbacea, volubile, lattescente, guernita di foglie opposte, picciuolate, ovali bislunghe, quasi cuoriformi alla base, intiere, acute e quasi membranose, verdi nella pagina superiore, biancastre nella inferiore; di fiori assai grandi, rosei, disposti in piccol numero a foggia di ghirlandette ascellari. Questa specie, che fiorisce nel gennajo e nel febbrajo, cresce nelle foreste presso Ypanema nella provincia di San Paolo.

** Fisianto megapotamico, *Physianthus megapotamicus*, Spreng., *Cur. post.*, pag. 112. Pianta erbacea di fusto volubile, glabra; di foglie sagittato-cuoriformi, acuminate; di peduncoli uniflori; di corona con lobi dentellati. Cresce a Rio Grande, dove fu raccolta dal Sello. (A. B.)

FISICA. Secondo la sua greca etimologia, questa parola indica la *scienza della natura*, scienza che gli autori latini addimandavano *filosofia naturale* (V. Seneca, lettera 89), e il di cui oggetto era primieramente la spiegazione di tutti i fenomeni che presenta l'universalità dei corpi, come vedesi in quel passo di Cicerone. » Essi (Aristotele ed « i suoi discepoli) si sono talmente ap« plicati alla ricerca della natura, che « poeticamente parlando, non vi ha « cosa nè in cielo, nè in mare, nè in « terra, che abbiano passata sotto silen« zio ». (*De finibus*, *lib.* V, *cap.* 7.)

La denominazione di filosofia naturale si è principalmente conservata in Inghilterra, indubitatamente perchè la parola *fisica* vi indica per lo più la medicina; ed in quanto all'estensione del significato, è presso appoco la medesima come per gli antichi, almeno secondo la definizione che ne ha data Maclaurin, celebre geometra. » Descrivere, egli di« ce, i fenomeni della natura, espor« re le loro cause, indicare le relazioni e « le dipendenze di queste cause mede« sime, e ricercare la costituzione del« l'universo; tale è lo scopo della filo« sofia naturale. » (*An account of sir Isaac Newton's philosophical discoveries*, pag. 3.)

Ma per giungervi, fino a Descartes inclusive, i filosofi, partendo da principii che fondavano a loro talento, e dai quali non traevano quasi mai che conseguenze vaghe, che non avevano la pazienza nè tampoco i mezzi di verificare coi fatti, si smarrirono di sistema in sistema, e non produssero alla luce che errori. Essi hanno avuta, come Descartes, la » intenzione di spiegare gli ef« fetti per le loro cause e non le cause « per i loro effetti ». (I principii della filosofia, terza parte, §. 4), lo che è precisamente il contrario della via che ha condotto Newton alla scoperta delle leggi del moto dei corpi celesti. Leggesi nella prefazione della prima edizione dei *Principii matematici della filosofia naturale*, che » tutta la difficoltà della filo« sofia sembra consistere nel trovare le « forze che adopera la natura, per via « dei fenomeni del moto che noi cono« sciamo, e nel dimostrare dipoi con « ciò gli altri fenomeni ». Anco alla fine di quell'opera immortale ha potuto dire: » Io non immagino ipotesi; « tutto ciò che non si deduce dai fe« nomeni è un'ipotesi, e le ipotesi ... « non devono trovar posto nella filoso« fia esperimentale ». Aggiungeremo, la

sola che meriti d'essere coltivata, poichè oziandio comprende tutto ciò che vi ha di vero e d'utile nella filosofia detta *razionale*, come nelle scienze fisiche; giacchè, in tutte le nostre cognizioni, è necessario cominciare dai fatti, e ritornarvi spesso onde assicurare i loro passi e stabilirne i progressi.

La grande estensione, che hanno acquistata i diversi rami dello studio della natura, ha fatto circoscrivere la *fisica* alla cognizione delle proprietà più generali dei corpi, quelle che si manifestano da loro medesime, senza che sia necessario il dividere i corpi, onde mettere le loro molecole in contatto. Con questa considerazione almeno si separa meglio la fisica dalla chimica, con la quale ha tali analogie, che la prima è stata talvolta chiamata *fisica generale*, e la seconda *fisica particolare*, comprendendo ancora in quest'ultima la fisiologia, che è la fisica particolare dei corpi organizzati. (V. Fisiologìa (1).)

Considerando poi che la maggior parte dei fenomeni dipendono dall'estensione, dalla durata, ed offrono circostanze suscettibili di misura, le quali danno luogo a felici e frequenti applicazioni della scienza delle grandezze, è stato fatto di questo complesso la *fisica matematica*, o più specialmente ancora la *fisica meccanica*.

Il programma, inserito nell'*Introduzione* (tom. 1), indica in qual modo si è creduto dovere esporre in quest'opera le risultanze fondamentali della fisica; vi si vede però alfabeticamente la lista dei principali articoli, ove i fenomeni sono descritti. Crediamo dovere inserire ancor quì questa lista, per estenderla e disporla in un ordine metodico, cioè:

Materia, Porosità, Elasticità, Moto, Fluido, Gravità, Aria, Fuoco, Luce, Temperatura, Elettricità, Magnetismo, Meteore, Sistema del mondo, Tubi capillari. (L. C)

FISIDIO. (*Bot.*) *Physidium.* Questo genere dello Schrader è lo stesso del genere *angelonia* dell'Humboldt e Bunpland, appartenente alla famiglia delle *scrofularinee* o *personate*. V. Angelonia. (J.)

(1) Questa parola, che significa *discorso sulla natura*, è stata talvolta applicata alla filosofia naturale, e si è dato il nome di *fisiologi* a coloro che pei primi se ne sono occupati.

FISIDREE. (*Bot.*) *Physidreae.* V. Fisidro. (Lem.)

* FISIDRO (*Bot.*) *Physidrum*, genere di piante acotiledoni della famiglia delle *idrofiti*, così caratterizzato: corpo solitario, membranoso, in forma di vescica elastica, non forata, ripiena d'un liquore acquoso, nel quale nuotano i seminuli. Allorquando la pianta è giunta al grado necessario di sviluppo, scoppia per lasciare scolare il liquido interno.

Questi vegetabili, che si ravvicinano ai generi *ulva*, *valonia* e *rivularia*, crescono nel Mediterraneo, sulle coste della Sicilia, attaccati alle pietre e sugli zoofiti.

Il Rafinesque Schmaltz stabilì questo genere, al quale associando gli altri suoi generi *phyxalium*, *myriosidrum*, *vermillara* e *physotris*, ne formò il gruppo delle sue *fisidree*. gruppo, cho secondo ch'ei dice, è intermedio dei gruppi delle *rivulinee* o *rivulariee*, e delle *corallinee*, che comprendono il genere *corallina* del Linneo della classe degli zoofiti. Le specie onde fu questo genere stabilito, sono le seguenti.

Fisidro in forma di pisello, *Physidrum pisiforme*, Rafin. Sessile, piselliforme, sferico, tinto d'un verde opaco.

Fisidro ialino, *Physidrum hyalinum*, Rafin. Sessile, ovale, trasparente, brillante.

Fisidro rossiccio, *Physidrum rubens*, Rafin. Rossastro, sferico, opaco e pedicellato.

Fisidro aggregato, *Physidrum aggregatum*, Rafin. Ovale o sferico, di color verde quasi diafano. (Lem.)

** Il Bory s'avvisa che il *physidrum* del Rafinesque, qualora non si voglia identico col genere *vallonia*, sia ad esso moltissimo affine. (A. B.)

** FISIFORA, *Physiphora*. (*Entom.*) Genere di Ditteri stabilito da Fallen, e che pone nella sua famiglia dei Sirfici. Secondo Latreille sarebbe vicino alle Stratiomidi. I caratteri di questo genere ci sono ignoti. (Guèrin, *Diz. class. di St. nat., tom.* 13.°, *pag.* 472.)

** FISIFORA. (*Bot.*) *Physiphora*. Il Solander stabilì nell'erbario del Banks, un genere della famiglia delle *violariee*, che il Brown ricorda nella dissertazione intorno alle piante del Congo, e che, come avverte anco il Guillemin, si avvicina molto ai generi *alsodeja* e *ceranthera*, dai quali differisce solamente pei filamenti leggermente coerenti alla

basse, e per la cassula rigonfia e membranosa.

L'unica specie per la quale questo genere fu stabilito, è la seguente.

Fisifora levigata, *Physiphora lævigota*, Soland.; Rob. Brow. Piccolo arbusto brasiliano, ramoso, di foglie alterne, ammucchiate alle estremità dei ramoscelli, provviste di stipole caduche; di fiori in pannocchie lasse, con piccole brattee. (A. B.)

FISIGLOCHIDE. (*Bot.*) *Physiglochis*. Quelle specie di *carex* che si distinguono pei fiori dioici, n'erano state separate genericamente dal Necker sotto questa denominazione. V. Carica. (J.)

** FISIGNATO, *Physignathus*. (*Erpetol*) Genere di rettili, dell'ordine dei Saurii, della famiglia degli Iguanii, della sezione degli Agamii, stabilito da Cuvier, che gli assegna per caratteri: palato senza denti; i mascellari dentellati; scaglie piccole; una serie di pori per coscia; testa molto rigonfia posteriormente, senza cresta gutturale; una cresta di grandi scaglie appuntate sul dorso e sulla coda, la quale è molto compressa.

Se ne conosce una grande specie della Coccincina, *Physignathus cocincinus*, Cuv., turchina, con forti scaglie ed alcune spine sul rigonfiamento dei lati della testa. Vive di frutti, di noccioli. (F. B.)

FISIOLOGIA. (*Anat* e *Fis.*) V. Scienza della organizzazione e della vita. (F.)

FISIOLOGIA VEGETABILE. (*Bot.*) Scienza che ha per oggetto la cognizione della struttura e delle funzioni degli organi nei vegetabili. V. Botanica, Fitologia (Mass.)

FISKATTE. (*Mamm.*) Dice Kalm che gli Svedesi stabiliti in America così chiamano una specie di mefiti. (F. C.)

FISKE-GIOE. (*Ornit.*) In Norvegia applicasi questo nome e quello di *fiskejou*, secondo Muller, *Zool. Don. prodr.*, n.° 66, al falco pescatore, *Folco halioetus*, Linn. (Ch. D.)

FISKEJOU. (*Ornit.*) V. Fiske-gioe. (Ch. D.)

FISKEREN. (*Ornit.*) Secondo Ottone Muller, n.° 147, l'uccello così chiamato in Norvegia è la *Procelloria grocutus*. (Ch. D.)

FISLUC. (*Bot.*) V. Fistuc. (J.)

** FISOCALICIO. (*Bot.*) *Physocolicium*. Il Vest (in *Flor.* 1820, pag. 409) propose sotto questa denominaziune un genere di crassulacee, identico col *bryophyllum* del Salisbury, che per alcuni è stato rilasciato nel *bryophyllum*, e per altri, come il Persoon e lo Sprengel, è stato riunito al genere *kolancoe* e al genere *veren*. V. Briofillo, Calancoe, Verea. (A. B.)

** FISOCALINNA. (*Bot*) *Physocalymna*, genere di piante dicotiledoni, della famiglia delle *litrariee* o *salicariee*, e della *icosandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice bibratteolato alla base; campanulato, rigonfio, diviso in cinque denti, senza apofisi; otto petali nati nei sini del calice, ovali, ondulati e crenati al margine; ventiquattro stami inseriti alla base del calice; ovario globoso, con stilo filiforme, rilevato, e con stimma capitato. Il frutto è una cassula globosa, forse d'una sola loggia.

Questo genere fu stabilito dal Pohl nel 1827, ed è stato generalmente adottato.

Fisocalinna florida, *Physocalymna florido*, Pohl, *Flor.* (1827) pag. 152, *Ic. et descr. plont. brasil.*, tab. 82, 83; Decand., *Prodr*, 3, pag. 90. Albero brasiliano, nativo delle selve dei deserti di Guyaz, costituito d'un legname rossastro; di foglie cortamente picciuolate, ovali intierissime, scabre, penninervie; di fiori in pannocchia terminale, oppostamente ramosa, nuda; di bratteole quasi rotonde, largamente ovate, mucronate, concave, inviluppanti il bottone prima del bocciamento; di calici rossastri; di petali porporini. (A. B.)

FISOCARPO. (*Bot.*) *Physocarpum*. Il Decandolle assegna questo nome ad una delle tre sezioni per lui stabilite nel genere *talictrum*, assegnandule per caratteri: semi o frutti non angolosi, ma rigonfi a modo di vescica. Le specie di questa sezione sono esotiche ed abitano il Perù.

Il Necker ha pure adoperato il vocabulo *physocarpon* per istabilire un genere particolare per la *lychnis dioica*: ma non è stato adottato. (J.)

** FISOCAULE. (*Bot.*) *Physocaulis*. Prima sezione, che il Decandolle (*Coll. Diss.*, 5, pag. 59, et *Prodr.*, 4 pag. 225) stabilisce nel genere *chærophyllum*, e la caratterizza così: frutti quasi cilindracei, quasi assottigliati all'apice, totalmente ricoperti da setole rigide, compresse, angolose, con costole ottuse, molto depresse; stili, corti, diritti.

Questa sezione non conta che una sola specie europea, ed è il *chærophyllum nodosum*, Lamk., cui si riferiscono la *scandi nodosa*, Linn., l'*anthriscusx nodosa*, Spreng., la *torilis macrocarpa*, Gærtn., e la *torilis tumida*, Moench. (A. B.)

** FISODATTILO, *Physodactylus*. (*Entom.*) Genere dell'ordine dei Coleotteri, sezione dei Pentameri, famiglia dei Serricorni, e che deve appartenere alla tribù degli Elateridi di Latreille. Questo genere è stato stabilito da Fischer di Waldheim in una piccola Memoria sotto forma di Lettera indirizzata ad Henning, dotto naturalista di S. Pietroburgo. I caratteri, che Fischer assegna a questo genere sono: clipeo corto, ricurvo; labbro superiore inflesso e che cuopre il disopra della bocca; maudibule forti, acute, prominenti fuori della bocca; mascelle cornee, ciliate; labbro inferiore corneo, largo e quadrato; palpi eguali; gli anteriori col loro primo articolo lungo, compresso, quasi securiforme, col secondo più corto, securiforme, e con l'ultimo lungo, cilindrico; i posteriori assai più piccoli e filiformi; antenne moniliformi, seghettate, col primo articolo grosso, conico, col secondo e col terzo moniliformi, e con gli altri seghettati. Le forme generali dell'animale, dice Fischer, fanno conoscere la sua prossimità agli Elateri; ma la forma delle antenne, in parte moniliformi, le mandibule che si prolungano e si curvano talmente che formano un grande anello sotto la bocca, di cui non è facile congetturare l'utilità, i piedi forti, con le gambe anteriori torte, e coi tarsi vessicolosi, destinati forse a camminare sopra superfici di alberi oltremodo lisce, il corsaletto convesso, fornito posteriormente di un ombilico, la sua base singolarmente smarginata, tutte queste considerazioni hanno determinato l'autore a stabilire questo nuovo genere. La sola specie finquì conosciuta è:

Il Fisodattilo di Henning, *Physodactylus Henningii*, Fisch, *loc. cit.*, e Ann. delle Sc. Nat., tom. 3.°, pag. 450, tav. 27, fig. B. Quest'insetto è lungo sette linee e mezzo. La sua testa è bruna. Il corsaletto è rosso, convesso, punteggiato e lucente. Lo scutello è grande, ovale e punteggiato. Le elitre sono nere brune, con solchi punteggiati. Sono villose, come il disotto del corpo ch'è del medesimo colore. Le zampe e le antenne sono pure d'egual colore. Quest'insetto trovasi nell'America meridionale. (Guérin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 472-473.)

FISODE, *Physodes*. (*Entom.* e *Crost.*) Denominazione che avevamo applicata, sulla testimonianza del Fabricio, ad un genere d'insetti atteri, della famiglia dei polignati o quadricorni, corrispondente al gruppo indicato da Latreille sotto il nome di aselloti. Sono porcellini aquatici il di cui corpo è poco convesso, allungato, e le quattro antenne visibili e sopra una medesima linea; i palpi prominenti sopra l'ultimo articolo del corpo, assai più grandi degli altri. Sono stati dipoi collocati fra i crostacei isopodi, e nei generi Cimodocea, Cilicea, Nelocira e Anilocra: del rimanente, poichè se ne presenta l'occasione, faremo osservare la bizzarria dei nomi adoperati da Leach, il quale sembra essersi fatto un piacere nel prendere assolutamente le medesime lettere che compongono i nomi di generi, per stabilire le denominazioni di *Nelocira*, *Nerocila*, *Olencira*, *Anilocra*, *Cirolana*, *Rocinela*, *Canolira*, *Conilera*, le quali non presentano che un baratto di lettere senza verun senso. Desmarest, nell'articolo Malacostracei di questo Dizionario, ha adottato il nome di genere *Asello* del Fabricio per indicare la specie di fisode, nome sotto il quale si trova inscritto l'insetto rappresentato nell'Atlante di questo Diziouario, tav. 411, n.° 2. (C. D.)

FISOON, *Physoon*. (*Attinoz.?*) Genere proposto da Rafinesque e così caratterizzato: corpo rigonfio, coperto di tentacoli prensili; bocca con cinque tubercoletti interni; ano terminale, lo che sembra farlo ravvicinare alle oloturie. Vi pone due specie dei mari di Sicilia; la prima che nomina

Fisoon echinato, *Physoon echinatus*, e l'altra Fisoon fusiforme, *Physoon fusiformis*. (De B.)

** FISOPODIO. (*Bot.*) *Physopodium*, genere di piante dicotiledoni, polipetale, della famiglia delle *litrariee* o *salicariee* e della *decandria monoginia* del Linneo, così caratterizzato: calice turbinato, di cinque denti, peloso, strigoso nell'interno; cinque petali ovali bislunghi; dieci stami, cinque dei quali alterni, un poco più corti, e tutti il doppio più lunghi dei petali, con antere bislunghe o biloculari; ovario bislungo,

sovrastato da uno stilo capillare, subulato all'apice. Ignorasi il frutto.

Questo genere è stato stabilito dal Desvaux che lo riferisce alla famiglia delle *litrariee*. malgrado che se ne ignorino il frutto ed i semi. Non conta che una sola specie.

Fisopodio volubile, *Physopodium volubile*, Desv., *Ann. Sc. nat.*, vol. 9 (1826) pag. 403. Frutice volubile; di foglie alterne, glabre, intierissime, lanceolate; di fiori unilaterali, bratteati, retti da un pedicello articolato tumido, e disposti in una spiga pannocchiuta, terminale. Cresce nell'isola di Burbone. (A. B.)

** FISOSPERMO. (*Bot.*) *Physospermum*, genere di piante dicotiledoni, polipetale, epigine, della famiglia delle *ombrellifere*, e della *pentandria diginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato: calice con margine di cinque denti; petali obovati, quasi smarginati, colla lacinia inflessa; cinque stami uguali alla corolla o più lunghi, con antere quasi rotonde ovate; due stili divaricati o più o meno ricurvi, due o tre volte più lunghi dello stilopodio, con stimmi capitellati. Il frutto è un diachenio scrotiforme, turgido, contratto lateralmente, leggermente segnato da cinque costole filiformi, uguali, le due laterali situate davanti al margine, colle vallecole percorse da una larga zona, col carpoforo alquanto crasso, finalmente bipartito, libero, cogli acheni facilmente decidui.

I fisospermi sono piante erbacee e perenni; di fusto eretto, striato o solcato, superiormente quasi nudo e parcamente ramoso; di rami corti e tratto tratto verticillati; di foglie radicali, triternate, picciuolate, colle fogliotine cuneato-ventagliformi o ovate, incise, dentate, le cauline superiori ridotte in vagine afille o fogliolose; di fiori bianchi, distribuiti in ombrella composta, multiraggiata, convessa o piana; d'involucro universale oligofillo o polifillo, colle foglioline lineari, lanceolate, molto più corte dell'ombrella, d'ombrellule costituite da molti fiori, gli esterni fertili, gl'interni sterili; d'involucretti oligofilli, lineari o lanceolato lineari, qualche volta nulli.

Questo genere fu stabilito dal Cusson fino dal 1782, e fu adottato dallo Sprengel nel 1818 per una pianta, *physospermum aquilegifolium*, della quale l'Allioni avea fatto nel 1785, cioè tre anni dopo del Cusson, il tipo d'un altro genere addimandato *danaa*. Rimettendo il lettore per la descrizione di essa all'art. Danaa, noi recheremo qui la descrizione delle altre che ne rimangono.

Fisospermo di Cornubia, *Physospermum cornubiense*, Decand., *Prodr.*, 4, pag. 246; *Ligusticum cornubiense*, Linn., *Spec.*, 359; Sow, *Engl. Bot.*, tab. 683; Smith, *Ic. pict.*, tab. 11. Questa specie, che l'Hooker (*Brit. Flor.*, edit. 1, pag. 133, edit. 2, pag. 137) e il Decandolle (*loc. cit.*) riguardano come ideotica col *physospermum commutatum*, Spreng., è dal prof. Bertoloni (*Flor. Ital.*, 3, pag. 296) dichiarata differente da questa ultima, ch'egli riunisce al *physospermum aquilegifolium* o *danaa aquilegifolia* dell'Allioni. La specie frattanto in proposito è di foglie inferiori triternato-incise, glabre, coi semmenti cuneato-lanceolati o inciso-dentati. Cresce in Inghilterra luogo le siepi e nei boschi.

Fisospermo cicutario, *Physospermum cicutarium*, Spreng, *Umb.*, 23; Decand., *Prodr.*, 4. pag. 247; *Smyrnium cicutorium*, Bieb, *Flor. Taur.*, 1, pag. 239, et *Suppl.*, 249; *Ligusticum coucosicum*, Willd., *in* Roem. et Shult, *Syst. veg.*, 6, pag. 457. Specie nativa della parte orientale del Caucaso; di fusto foglioso, solcato; di foglie radicali, arcidecomposte, le cauline decomposte, le superiori trifide, coi semmenti trilobi, dentati, acuti.

Fisospermo a foglia d'attea, *Physospermum, acteæfolium*, Presl, *Del. Prog.*, pag. 128; Decand., *Prodr.*, 4, pag. 296; Bertol., *Flor. Ital.*, 3, pag. 247; Teoor., *Flor. Nop.*, pag. 344, et *Syll.*, 1, pag. 152, n.° 1, *A*, *B*; Guss., *Flor. Sic. Prodr*, 1, pag. 355; volgarmente *ligustico siciliano*. Pianta di radice fusiforme, scura all'esterno; di fusto terete, pieno, striato o solcato, eretto, quasi nudo nella parte superiore e ramoso glabro, lungo tre o quattro piedi; di rami corti, alterni o verticillati; di foglie radicali, triternate, con foglioline ovate o ovato-bislunghe, le laterali spesso unilobe, la terminale triloba, tutte disugualmente, acutamente e grossolanamente dentate a sega, tinte di un verde gaio di sopra e glabre, più pallide di sotto e alquanto pelose lungo i nervi e le vene: tutte queste foglie sono rette da un lungo picciuolo fortemente striato ed espanso alla base in una corta guaina alquanto lassa; di fo-

glie cauline consistenti in corte guaine picciuolari, quasi afille o terminate da un rudimento fogliaceo; d'ombrelle solitarie, terminali al fusto ed ai rami, costituite da sei o da dodici raggi, le primarie un poco più grandi; d'involucro universale oligofillo o polifillo, con foglioline lanceolate o lanceolato-lineari, più o meno acute, patenti o reflesse, molto più corte dell'ombrella; di raggi striati o solcati, glabri; d'ombrellule moltiflore, esternamente fertili, le laterali tutte sterili; d'involucretti oligofilli, lineari o lineari lanceolati, acuti, metà o tre volte più corti dell'ombrellula; di petali ovati, rosei o bianchi; di stami che quasi uguagliano la corolla. Cresce in Sicilia.

Il *physospermum angelicæfolium*, Guss., *Flor. Sic. Prodr*, 6, pag. 356, nativo pure di Sicilia, è stato dal Decandolle (*Prodr.*, 4, pag. 245) dichiarato per una specie distinta dalla precedente, alla quale era stato riunito dal Tenore. Ma il prof. Bertoloni avendo con molto scrupolo esaminate le differenze d'entrambe, ed avendole trovate minime, si è bene avvisato di seguire l'opinione del professor Tenore. (A. B.)

** FISOSTEGIA. (*Bot.*) *Physostegia*, genere di piante dicotiledoni, a fiori labiati, della famiglia delle *nepetee*, e della *didinamia ginnospermia* del Linneo, così caratterizzato: calice ovato, rigonfio dopo la fioritura, segnato da circa a dieci nervi, certamente quinquedentato, colla fauce nuda nell'interno; corolla col tubo rilevato, colla fauce rigonfia, non dentellata, divisa in due labbri quasi disuguali, il superiore eretto, intiero o smarginato, quasi fornicato, l'inferiore patente, trifido, col lobo medio intiero; quattro stami didinami, ascendenti sotto il labbro superiore, con antere di due logge parallele; stilo disugualmente bifido all'apice; frutti aridi e lisci.

Il Bentham (*Botanical regist.*, vol. 2, n.° 5a) ha stabilito questo genere per diverse specie di dracocefalo, come il *dracocephalum virginianum*, Linn., il *dracocepholum denticulatum*, Ait., e probabilmente anche il *dracocephalum cordotum*, Nutt. V. Dracocefalo. (A. B.)

** FISOSTEMONO. (*Bot.*) *Physostemon*, genere di piante dicotiledoni a fiori polipetali, della famiglia delle *capparidee* e dell'*ottandria monoginia* del Linneo, così caratterizzato: calice di quattro sepali; corolla di quattro petali; stami disuguali, declinati, i minori rigonfi all'apice. Il frutto è siliquoso, uniloculare, bivalve, contenente dei semi biseriali, echinati.

Il Martius è autore di questo genere, ch'ei stabilì per tre specie brasiliane.

Fisostemono di foglie lanceolate, *Physostemon lanceolotus*, Mart.; Spreng., *Syst. veg*, 2, pag. 213; et *Cur. post.*, pag. 147. Ha le foglie lanceolate; i frutti siliquosi, allungati, sottili, quasi tereti; lo stilo persistente, cortissimo. Cresce al Brasile.

Fisostemono di foglie sottili, *Physostemon tenuifolium*, Mart; Spreng., *loc. cit.* Specie di foglie lineari; di frutto siliquoso, ovato compresso; di stilo che uguaglia la siliqua. Cresce al Brasile.

Fisostemono di foglie rotonde, *Physostemon rotundifolium*, Mart.; Spreng, *loc. cit.* Specie brasiliana come le precedenti, di foglie ovate-acute; di frutti siliquosi ovati compressi, più lunghi dello stilo. (A. B.)

FISOTRIDE. (*Bot.*) *Physotris*, genere di piante acotiledoni, della famiglia delle *fucoceæ*, così caratterizzato: fusto ramificato, provvisto di piccole vescichette, contenenti dei seminuli natanti in un liquido.

Il Rafinesque-Schmaltz, autore di questo genere, lo ravvicina al *physidrum* e al *myrsidrum*, e lo fa costituire da diverse specie di fuchi, di cui non indica che due soltanto.

Fisotride agglomerato, *Physotris agglomeratus*. Rafin. Pianta marina, nativa della costa di Sicilia, tinta d'un rosso scuro; di fusto irregolarmente ramoso, flessuoso, compresso, lungo un piede, con diramazioni alterne, con vesciche agglomerate, sessili ed opache.

Fisotride capitato, *Physotris capitatus*, Rafin. Specie di fusto ramoso, quasi dicotomo, filiforme; di vesciche solitarie, terminali, globolose, disuguali. Cresce sulle coste di Sicilia.

Pare che i tipi di questo genere siano il *fucus elongatus* e il *fucus longissimus*. (Lem.)

** Ove in questo genere non si suppongano delle specie appartenenti alle gigartine del Lamouroux, riesce difficile, per non dire impossibile, secondo che avverte il Bory de Saint-Vincent, a riconoscere ciò che possa essere il *physotris* del Rafinesque. (A. B.)

FISSAZIONE. (*Chim.*) Questo vocabolo, preso in un significato assoluto, esprime la facoltà che ha un corpo di non volatilizzarsi per l'azione del calore; e preso in un significato relativo, denota che un corpo non si volatilizza a un dato grado nel quale un altro corpo paragonato al primo, è capace di volatilizzarsi. Per la qual cosa la potassa e la soda sono stati addimandati alcali fissi, comecchè siano suscettibili di ridursi in vapore. Ma ove sotto questo rapporto si paragonino coll'ammoniaca liquida che si svapora colla massima facilità, trovasi una differenza tanto considerabile, da giustificare bastantemente la distinzione di questi corpi in alcali fissi e in alcali volatili. (Ch.)

FISSIDENS. (*Bot.*) V. Fissidente.

FISSIDENTE. (*Bot.*) *Fissidens*, genere di piante acotiledoni, della famiglia delle *muscoidee*, stabilito dall'Hedwig per alcune piante che il Linneo comprendeva nel genere *hypnum*, e vicinissimo al genere *dicranum* dell'Hedwig stesso, differendone essenzialmente pei fiori monoici anzichè dioici. Questo genere ha il peristomo semplice e formato di sedici denti reflessi in dentro, ciascuno dei quali sfeso fino a metà, con divisioni quasi uguali e divergenti; le rosette (fiori maschi, Hedw.) ascellari. Gli altri caratteri generici sono comuni col *dicranum*.

Il Bridel è l'autore che delle specie di questo genere abbia data la più recente monografia. Il numero di esse, giusta il citato autore, giunge a ventitrè, toltone:

1.° Il *fissidens semicompletus*, Sch., tipo del genere *octodiceras*, Brid., *harissona*, Adans.

2.° Il *fissidens patens*, Wahlenb., e il *fissidens pulvinatus*, Funk, (*dicranum pulvinatum*, Decand.) che rientrano nel genere *campylopus*, Brid.

3.° Il *fissidens strumifer*, e il *fissidens polycarpus*, Wahlenb., che sono specie di *dicranum*.

4.° Il *fissidens sciuroides*, Schult., Wahlenb. (*dicranum sciuroides*, Decand.) ch'è il tipo del genere *leucodon*, Schwægr.

Il Bachelot de la Pilaye, che ha pur dato una monografia di questo genere, lo addimanda *skytophyllum*, e ne descrive ventuna specie, tralle quali trovansene due nuove, da lui scoperte in Francia. Questa monografia è inserita nel Giornale di botanica, vol. 4, pag. 30-145, ed è accompagnata da tavole che rappresentano tutte le specie descritte dall'autore.

Parecchi botanici, trai quali lo Smith, lo Swartz, il Weber, il Mohr, il Decandolle, non separano il genere *fissidens* dal genere *dicranum*, che ha in pari modo i denti del peristomo bifidi.

Le specie di fissidente hanno un abito particolare, che agevolmente le distingue dai dicrani; imperocchè esse sono semplici o ramose, ed hanno le foglie disposte sopra un medesimo piano come quelle delle *jungermannie*. Il Bachelot de la Pilaye notò che queste foglie sono sottili, trasparenti, provviste d'un nervo delicato, il quale essendo dapprima situato nel mezzo, lascia poi questa direzione per ravvicinarsi alla base del margine inferiore delle foglie. Nella qual parte, e dal lato che fa faccia alla sommità del fusto, esse hanno nella loro grossezza una fessura o rintagliamento, il quale scende fino al nervo e talvolta si prolunga longitudinalmente anche al di là del mezzo. Le foglie abbracciano con questa fessura il fusto, e sono però amplessicauli. La quale struttura spiega perchè esse siano situate sul medesimo piano, e dà al genere *fissidens* un carattere facile per riconoscerlo anco quando manca la fruttificazione.

Le gemme, che l'Hedwig prende pei fiori maschi, sono situate nella fessura delle foglie. Le urne o i fiori femminei riposano sopra pedicelli ascellari e provvisti di calittre sfese lateralmente.

Le specie crescono nei luoghi freschi ed ombrosi, nei boschi, nelle siepi, nei verzieri, e le più volte in terra, benchè qualche volta si trovino anche sulle scorze degli alberi. Ne esistono in Europa, in America e nella Nuova-Olanda, e alcune ne sono state osservate in Affrica e nelle isole adiacenti.

## §. I.

*Fusto semplice; pedicello terminale.*

Fissidente sottile, *Fissidens exile*, Hedw., *Musc.*, tab. 38, fig. 7, 8, 9, *excl. syn. Linn.*; *Dicranum viridulum*, Smith; *Skitophyllum exile*, Delap., *Journ. bot.*, 4, pag. 145, tab. 38, fig. 1. Piccola muscoidea, alta due o tre linee; di fusto nudo alla base provvisto di foglie ovali

lanceolate embriciate, terminato da un pedicello flessuoso, sostenente un'urna obliqua. Questa muscoidea tinta d'un verde gajo, alligna sulla nuda terra nei luoghi freschi ed ombrosi. Cresce in Italia, in Francia e in altre parti d'Europa. Il Bridel ne possiede degli esemplari raccolti all'isola di Francia.

Fissidente brioide, *Fissidens bryoides*, Hedw., *Musc.*, tab. 29; *Bryum viridulum*, Linn.; *Dicranum viridulum*, Decand., *Flor. Fr.*; *Skitophyllum bryoides*, Delap., *loc. cit.*, fig. 4; Vaill., *Por.*, tab. 24, fig. 13. Questa specie, d'una grandezza maggiore due o tre volte di quella della precedente, forma dei piccoli pratelli composti di fusti semplici, guerniti di foglie remote, lanceolate e non mai embriciate alla base; di pedicelli sostenenti delle urne diritte. V. la Tav. 883, fig. A. Questa specie è più comune della precedente, e trovasi anche nelle medesime località. Incontrasi in tutta Europa, ed esiste intorno a Costantinopoli e ad Algeri.

Presso lo Schrauck costituisce il genere *fuscina*, e presso l'Adanson il genere Inida. V. Fuscina, Luida.

§. II.

*Fusto ramoso; pedicello terminale.*

Fissidente asplenioide, *Fissidens asplenioides*, Hedw., *Musc. frond.*, tab. 28; Brid., *Musc. suppl.*, 4, pag. 190; *Skitophyllum osplenioides*, Delap., *loc. cit.*, fig. 8-9. Muscoidea semplice o poco ramosa, lunga un pollice o due, guernita longitudinalmente al fusto di foglie lanceolate, patenti, colla cima che spesso si attortiglia; di pedicello, che nelle specie precedenti forma la metà della lunghezza della pianta, qui molto corto, non avente che tre o quattro linee; d'urna un poco bislunga. Questa graziosa muscoidea cresce sulle rocce umide alla Giamaica.

Il Bridel crede che le muscoidee osservate in Affrica e in Europa, e che si riferiscono a questa specie, debbano costituire specie differenti.

§. III.

*Fusto ramoso; pedicello laterale.*

Fissidente adiantoide, *Fissidens adianthoides*, Hedw., *St. cr.*, 3, tab. 26; *Skitophyllum adianthoides*; Delap., *loc. cit.*, tab. 39, fig. 15; *Hypnum adianthoides*, Linn.; Vaill., *Por.*, tab. 28, fig. 5. Questa muscoidea, ch'è una delle più grandi, è lunga tre o quattro pollici; di fusto o fronda ramosa, guernita di foglie numerose, lanceolate, embriciate, dentate all'estremità; di pedicelli rossastri, che partono dal mezzo dei fusti, o in prossimità della base, o verso l'apice, o sui ramoscelli, lunghi un pollice e più; di urne ovoidi e non del tutto diritte. V. Tav. 883, fig. B. Questa muscoidea è d'un color verde carico, e cresce nei boschi umidi e torbosi; fiorisce e fruttifica in primavera. È comune in Europa, e trovasi nell'America settentrionale. Incontrasi di rado colle urne.

§. IV.

*Fusto semplice; pedicello laterale.*

Fissidente a foglie di tasso, *Fissidens taxifolium*, Hedw., *Spec. musc.*, tab. 39, fig. 1-5; *Hypnum taxifolium*, Linn.; Dill., *Musc.*, tab. 34, fig. 1; Vaill. *Bot.*, tab. 24, fig. 11. Questa muscoidea rassomiglia al *fissidens bryoides*, ma è più grande, più fogliosa, ed i pedicelli partono dalla radice e non dall'apice del fusto. È di fusto alquanto prostrato; di foglie ovali lanceolate, acute, embriciate, un poco dentellate all'estremità; di pedicelli due volte più lunghi della pianta, che portano le urne pendenti, ovali bislunghe, provviste d'opercoli, terminata ciascuna da una lunga punta. Questa muscoidea incontrasi frequentemente in terra nei boschi umidi. (Lem.)

** FISSILABRI, *Fissilabro*. ( *Entom.* ) Sezione stabilita da Latreille (Regno Animale di Cuvier) nella famiglia dei Brachelitri o Stafilinii, e che comprende i generi Ossiporo, Astrapeo, Stafilino, Pinofilo e Latrobio. V. questi articoli e Stafilinii. (Audouin, *Diz. class. di St. nat. tom.* 6.°, *pag.* 515.)

FISSILIA. (*Bot.*) *Fissilio*, genere di piante dicotiledoni, a fiori completi, monopetali, della famiglia delle *ardisiacee* (1), e della *triandria monoginia* del Linneo, così essenzialmente caratterizzato:

(1) ** Il Mirbel lo tolse fino dal 1813 da questa famiglia per collocarlo nella sua delle *olacinee*, della quale è tipo il genere *olax*; la qual cosa è stata seguitata anco dal Decandolle. (A. B)

calice intiero, urceolato, persistente; corolla tubulata, regolare, profondamente divisa in tre parti, due delle quali bifide; tre stami con cinque filamenti sterili; un ovario supero; uno stilo con uno stimma ottuso. Il frutto è una noce glandoliforme, inviluppata in gran parte dal calice allungato, che piglia un aspetto cupuliforme e non contenente che un solo seme.

Questo genere sembra differire così poco dal genere *olax*, che potrebbe esservi riunito, come è stato fatto dal Vahl; ed è probabile che bisognerebbe aggiungervi ugualmente il genere *pseudaltra* del Petit-Thouars. Non contiene che una sola specie.

FISSILIA DEI PAPPAGALLI, *Fissilia psittacorum*, Lamk., *Ill. gen.*, tab. 28; *Olax psittacorum*, Vahl, *Enum.*, 2, pag. 83; volgarmente *legno da pappagalli*. Albero d'un bell'aspetto, le cui foglie ai mantengono sempre verdi, e rassomigliano a quelle d'un alloro. Ha i ramoscelli glabri, alterni, cilindrici, gueriiti di foglie appena picciuolate, alterne, lanceolate, intiere, alquanto acute, glabre in ambe le facce; i fiori ascellari, peduncolati, coi peduncoli solitarj, semplici o leggermente ramificati in un piccolo racemo appena più lungo delle foglie. Il frutto è una noce ovale, glandoliforme, della grossezza d'una piccola oliva. Quest'albero cresce all'isola di Borbone, ed i suoi frutti son ricercati con avidità dai pappagalli. (POIR.)

** Della *fissilia stricta*, della quale vedasi la figura alla TAV. 772, sarà parlato al genere *olax*, al quale dal Brown è stata riferita sotto la indicazione di *olax stricta*. V. OLACE. (A. B.)

** FISSIPEDI. (*Mamm.* e *Ornit.*) È stato applicato genericamente questo nome, oppostamente a solipede o monodattilo, ai Quadrupedi che hanno il piede diviso in più diti. Negli Uccelli questa denominazione indica i generi che non hanno i diti riuniti da una membrana. (Bory de Saint-Vincent, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 515)

** FISSIPENNI, *Pterophorites* (*Entom.*) Tribù stabilita da Latreille (Regno Anim. di Cuv.) nella famiglia dei Notturni, e che comprende dei Lepidotteri i quali si allontanano da tutti gli altri per avere le quattro ali, o due almeno, divise nella loro lunghezza a guisa di rami o di diti, barbute sui loro margini e simili a piume. Questa tribù, compresa da Linneo nella sua divisione delle *Falene Alucite*, e chiamata da Degéer *Falene Tipule*, corrisponde alla famiglia degli Pteroforiti di Latreille (*Gener. Crust. et Insect*, tom. 4.°, pag. 233), e comprende i generi PTEROFORO e ORNEODE. V. questi articoli. (Audouin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°. *pag.* 515).

FISSIROSTRI. (*Ornit.*) Cuvier assegna questa denominazione ad una famiglia di uccelli il di cui becco, corto, largo, depresso orizzontalmente, leggermente adunco, ma senza smarginatura, è squarciato molto profondamente, talchè l'apertura della loro bocca è larghissima, e facilmente inghiottono gli insetti che ghermiscono a volo. Gli uccelli compresi da questa famiglia si dividono in diurni e notturni. I primi sono i rondoni e le rondini, i secondi, i calcabotti ed i podarghi. (CH. D.)

FISSOFORA, *Physsophora*. (*Malacoz.?*) Genere stabilito da Forskal, nella sua Fauna arabica, pagina 119, per un animale molto singolare, vicinissimo alle fisalie, ma per mala ventura tanto incompletamente conosciuto da non potersi definire in un modo alquanto rigoroso. Ecco la caratteristica di Forskal. Corpo libero, gelatinoso, sospeso ad una vescica aerea; membra gelatinose, sessili sui lati e con diversi tentacoli inferiori; ed ecco la descrizione che dà della specie da lui osservata e che ha nominata la FISSOFORA IDROSTATICA, *Physsophora hydrostatica*, *Faun. arab.*, pag. 119, *Icon.*, tav. 33, fig. e 1 e e 2, cop. nell'Enc. met., tav. 89, fig. 7-9. Corpo della grossezza d'un pollice, sopra una lunghezza di un pollice e mezzo, ovale, compresso, terminato superiormente da una vescichetta ovale, bislunga, della grossezza d'una penna di piccione, diritta, prominente e sempre piena d'aria; da ambedue i lati veggonsi delle vesciche ialine, trilobe l'una sull'altra: ve ne sono tre da una parte e cinque oblique dall'altra; ma, probabilmente, per qualche disposizione irregolare. L'estremità inferiore è troncata e terminata da una bocca orbicolare, con il lembo retrattile e dilatabile. L'intestino medio, più stretto d'una penna di piccione, estendesi dalla vescichetta terminale ad uno stomaco globuloso; è filiforme, ialino verso la punta, rosso nel rimanente della sua estensione e più grosso alla base. Lo stomaco propriamente detto, situato nella parte infe-

riore, fra le vesciche trilobe, è globuloso, scavato, rosso al suo orifizio orbicolare; è accompagnato da papille bianche, contorte, quando non sono bene stese, e da vescichette globulose del diametro dell'intestino; cinque da una parte e quattro dall'altra. I tentacoli più grandi sono sotto, sui lati dello stomaco, e di color rosso, in numero di tre da una parte, due dei quali più grandi, lunghi un pollice, e l'altro più corto, della grossezza d'una penna di piccione, ingrossati nel mezzo; vanno a finire in un rigonfiamento bianco; dall'altra parte ve ne sono due più piccoli; uno aperto all'apice, il secondo più stretto dell'intestino, subulato e lungo mezzo pollice.

Forskal aggiunge che ne ha veduto un altro individuo coi tentacoli più grandi e quasi eguali.

Il modo di locomozione di quest'animale è, dice lo stesso osservatore, molto singolare. La fissofora sta sempre alla superficie dell'acqua, per mezzo della sua vescica superiore piena d'aria; quelle che sono trilobe, sono sempre in una specie di moto tremulo, rientrando ed uscendo i margini della bocca; estende e torce i tentacoli dello stomaco e dirige le sue corna in tutte le direzioni.

Forskal descrive ancora un'altra specie di fissofora, la Fissofora rosacea, *Physsophora rosacea*, Enc. met., tav. 89, fig. 10, 11, molto simile ad un fiore: la vescica aerea è ovale, ottusa e rossiccia; è circondata da specie di foglie sessili, ottuse, piane, un poco curve, sopra più serie, lunghe un mezzo pollice, con alcuni tentacoli filiformi nella parte inferiore, scuri, oltremodo estensibili, spesso più lunghi delle foglioline.

In quanto alla sua Fissofora filiforme, *Physsophora filiformis*, Enc. met., tav. 89, fig. 12, ci sembra appartenere al genere Stefanomia. (V. questa parola e specialmente l'articolo Fisalia, ove abbiamo dimostrati i ravvicinamenti che esistono fra questi generi, ed a qual parte della serie animale appartengono.)

Péron e Lesueur hanno aggiunta a questo genere una nuova specie, che chiamano Fissofora muzonema, *Physsophora muzonema*, rappresentata nell'atlante del Viaggio alle Terre australi tav. 29, fig. 4. È bislonga, con alcuni lobi distici sui lati, e la sua base, più ampia, è multifida e tentacolata. V. la Tav. 1179.

Dell'oceano Atlantico. (De B.)

FISSULA, *Fissula*. (*Entoz.*) Genere di vermi intestinali, fino ad un certo punto presentito, benchè male stabilito, da Bruguières, nell'Enciclopedia metodica, sotto il nome di *proboscidea*, nuovamente stabilito da Fischer sotto quello di *cystidicola*; chiamato *ophiostoma* dal Rudolfi, da Zeder, da Ocken, e che De Lamarck sembra avere per il primo caratterizzato, nelle sue lezioni, sotto il nome di Fissula, per l'*ascaris bifida*, nel che è stato seguito da Bosc. I caratteri di questo genere, qualunque sia la denominazione che gli si assegni, sono: Corpo allungato, cilindrico, un poco attenuato posteriormente; bocca terminale, con due labbra distinte, uno superiore e l'altro inferiore; ano vicino alla punta della coda; organi della generazione *maschili*, consistenti in una setola sottile, che esce vicino all'ano; *femminili*, in un orifizio situato al terzo anteriore della parte inferiore del corpo. Da ciò, è facile il vedere che questi animali hanno le maggiori analogie con le ascaridi: anco il loro canale intestinale, le ovaie e l'utero hanno la medesima forma, e non ne differiscono appena che per l'orifizio anteriore del canale alimentare. Vivono egualmente liberi negli intestini dei mammiferi ed in quelli dei pesci. Se ne conoscono finquì quattro specie:

1.° La Fissula mucronata, *Fissula mucronata*, Rudolfi, *Entoz.*, 2, pag. 117, tav. 3, fig. 13, 14. Piccoli vermi lunghi un pollice e più, con i margini della pelle come crenulati; la testa ottusa; le due labbra della bocca eguali, e la coda ottusa, terminata da una piccola punta subulata. Il Rudolfi dice avere osservati i feti viventi nelle uova delle quali gli ovidutti erano ripieni. Questa specie trovasi negli intestini del pipistrello orecchiuto; anco De Lamarck la chiama la fissula del pipistrello.

2.° La Fissula della foca, *Fissula dispar*, Lamk.; *Oph. dispar*, Rud.; *Asc. phocæ*, Gmel.; Mull., *Zool. Dan.*, vol. 2, pag. 46, tav. 74, fig. 1, Enc. met., tav. 32, fig. 8. In questa specie, che differisce essenzialmente dalla precedente, per avere le due labbra della bocca ineguali, il superiore essendo più lungo, la femmina, più grossa del maschio, ha per lo più tre pollici di lun-

ghezza, talvolta otto sopra una linea di diametro, e la coda è ottusa, mentre quella del maschio è terminata da una punta lunga e ricurva. Trovasi frequentemente, secondo il Fabricio, negli intestini delle foche della Groenlandia e fetida. Quest'osservatore dice aver trovato il cuore d'una foca vivente di quest'ultima specie, che era stata ferita da una fiocina, quasi intieramente distrutto da questa fissula.

3.° La Fissula lèttura, *Fissula leptura*, Rudolfi, *Entoz.*; tav. 7, fig. 1, 2 Verme lungo tre pollici e largo nel mezzo due terzi di linea, con la testa, più grossa alla base, che si prolunga e si divide in due labbra, il di cui inferiore è il doppio del superiore, e con l'estremità posteriore capillare, quasi come nei tricuri. Questa specie, trovata dal Tilesio negli intestini della *coryphæna hippurus*, appartiene ella a questo genere?

4.° La Fissula cistimicola, *Fissula cystidicola*, Rudolfi; Fischer, *De Cystidicola*. Corpo rotondo, più grosso anteriormente, filiforme ed attenuato posteriormento; le labbra della bocca eguali ed un poco acute; la coda subdilatata, depressa, terminata da una punta subulata.

È questa la specie della quale Fischer aveva fatto il suo genere *Cystidicola*, poichè l'aveva trovata nella vescica natatoria d'una trota. (De B.)

FISSURELLA, *Fissurella*. (*Malacoz.*) Genere di molluschi conchiliferi, stabilito da De Lamarck per gli animali la di cui conchiglia, forata verso l'apice, formava in Linneo e nella maggior parte dei conchiliologi antichi, la distinta suddivisiune delle patelle ad apice forato, ma che realmente assai differiscono dallo vere Patella (V. quest'articolo). I caratteri di questo genere sono: corpo ovale, quasi circolare, conico, fornito inferiormente di un largo piede, oltrepassato da ogni parte da un mantello provveduto di filamenti tentacolari, ed alla sua parte superiore con un orifizio ovale il quale comunica nella cavità branchiale; branchie formate di due pettini branchiali hen simmetrici, e situati alla parte anteriore e superiore del dorso; testa distinta; due tentacoli conici, retrattili; gli occhi alla loro base esterna. Conchiglia semplice, conica ben simmetrica, spesso quasi circolare, a margine orizzontale, e verso il suo apice, sempre anteriore, con un orifizio ovale corrispondente a quello del mantello. Le fissurelle, del rimanente, hanno molte analogie con le vere patelle, ma specialmente con le emarginule; vivono egualmente quasi fissate sugli scogli che circondano i mari e specialmente quelli dei paesi caldi Adanson (Seneg., pag. 35, tav. 2) ci ha date alcune notizie sulla *Fissurella nimbosa*, alla quale applica il nome di *dasan*. La specie più comune nel Mediterraneo. la fissurella greca, serve talvolta di cibo agli abitanti di Marsilia, che l'appellano Orecchio di S. Pietro. Tournefort, nel suo Viaggio al Levante, dice che l'animale schizza dell'acqua dall'orifizio della sua conchiglia.

Questo genere fa parte del nostro ordine dei Cervicobranchi, e di quello degli Scutibranchi di Cuvier. Comprende numerose specie, ma che sono ben lungi, per la maggior parte, dall'essere state sufficientemente esaminate. Ne faremo conoscere le principali, che si possono dividere secondo la posizione dell'orifizio della conchiglia, che è o immediatamente forato nell'apice, o più o meno in avanti, in modo da formare un passaggio verso le emarginule.

La Fissurella greca, *Fissurella græca*, Gmel., il Gival., Adans., Seneg., 1, tav. 2, fig. 7. Conchiglia ovale, molto convessa, più larga posteriormente, crenulata al suo margine interno, con strie clatrate sopra; color biancastro e spesso macchiato. Mari Mediterraneo e Atlantico. V. la Tav. 237.

La Fissurella Dasan, *Fissurella nimbosa*, Gmel.; il Dasan, Adans., Seneg, tav. 2, fig. 6. Conchiglia talvolta lunga due pollici, ovale, striata, rugosa, biancastra e spesso radiata o sfumata irregolarmente di paonazzo. L'orifizio dell'apice assai allungato. Dei medesimi mari della precedente.

La Fissurella dipinta, *Fissurella picta*, Gmel., Martini, *Conch*, 1, tav. 11, fig. 90. Conchiglia lunga tre a quattro pollici, ovale, massiccia, bianca, sfumata di verdognolo, con raggi obliqui alternativamente paonazzi e bianchi. L'orifizio dell'apice rotondo. Stretto di Magellano.

La Fissurella delle Barbade, *Fissurella barbadensis*, Gmel., List., *Conch.*, tav. 528, fig. 7. Bislunga, i margini crenulati, striati inegualmento sopra; color bigiolino frequentemente

macchiato di giallo verdognolo. L'orifizio dell'apice circolare e circondato da un anello lionato. Delle isole Barbade.

La Fissurella caffra, *Fissurella caffra*, Gmel, Martini, *Conch*, 1, tav. 71, fig. 95. Ovale, compressa, con molta finezza striata, biancastra, radiata di nero. L'orifizio quasi centrale. Del Capo di Buona Speranza.

La Fissurella a fasce porporine, *Fissurella porphyrozonios*, Gmel., Martini, *Conch.*, 1, tav. 12, fig. 102, 103. Bislunga, compressa, ineguálmente striata, bianca, con cinque fasce porporine interrotte; l'orifizio dell'apice piccolo ed orbicolare. Dell'America settentrionale.

La Fissurella maschera, *Fissurella personata*, Gmel., Martini, *Univ. Conch.*, 2, tav. 64. Conchiglia convessa; strie fini incrociate nei due sensi e raggi neri. Delle isole Falkland.

Fra le specie che hanno l'orifizio anteriormente all'apice, citeremo:

La Fissurella pustola, *Fissurella pustula*, Gmel., List., *conch.*, tav. 528, fig. 3. Conchiglia ovale, gibbosa, convessa, reticolata da strie ineguali che s'incrociano ad angoli retti, e bianca. Pare che si trovi nei mari Mediterraneo, Atlantico, del Sud e dell'India.

Lo ripetiamo, il numero delle specie di questo genere è molto più considerabile, come sarà agevol cosa l'assicurarsene in Gmelin, che ne caratterizza, sull'esempio di Schroeter, almeno quaranta nella sua quarta ed ultima divisione delle patelle, dalle quali bisogna però togliere le due prime, che sono emarginule. Ci sembra inoltre certo che ne esistano molte specie non descritte nelle collezioni. (De B.)

FISSURELLA, *Fissurella*. (*Foss.*) Le specie di questo genere non si sono ancora presentate allo stato fossile che negli strati più recenti del globo. Ecco quelle da noi conosciute e che si trovano nella nostra collezione.

Fissurella labiata, *Fissurella labiata*, Lamk., Velini del Mus. di St. nat., numero 1, fig 19 e 20. Conchiglia ovale, a cono depresso, coperta di strie scagliose raggianti, che ha al suo apice un orifizio bislungo, marginato internamente da un lato da un piccolo labbro. Lunghezza, un pollice.

Gli individui giovanissimi hanno il margine superiore dell'orifizio terminato da una punta a spirale; ma è probabilissimo che tal sia dei giovani individui di tutte le specie. Trovasi questa a Grignon presso Versailles, ad Haute-Ville, dipartimento della Manica, e negli strati del calcario marino rozzo dei contorni di Parigi.

Trovasi pure con questa specie una varietà ovvero un'altra specie la quale è molto più scagliosa.

Fissurella della Turena, *Fissurella turoniensis*, Def. Questa specie è assai più conica della precedente, ed è coperta di strie raggianti che sono divise da altre strie circolari. Lunghezza, otto a nove linee. Può riguardarsi per l'analoga della *patella fissura* di Linneo. Trovasi nei mattaioni conchiliferi della Turena.

Fissurella d'Italia, *Fissurella italica*, Def. Questa specie è più grande delle precedenti. Ha delle forti strie raggianti, divise verso l'apice da strie circolari; i suoi margini sono dentellati ed abbassati alle due estremità. Lunghezza, quindici a sedici linee. Trovasi nel Piacentino.

Fissurella conica, *Fissurella conica*, Def. Conchiglia sottile, suborbicolare, con l'apice elevato e coi margini uniti. Lunghezza, nove linee. Trovasi nel mattaione conchilifero di Hauteville. (D. F.)

** FISSURINA. (*Bot.*) *Fissurina*. Il Fee ha stabilito sotto questa denominazione un genere di piante acotiledoni, della famiglia dei licheni, dove egli lo colloca nel suo gruppo delle *grafidee*, e lo caratterizza così: tallo cartilaginoso, aderente, facile a sfogliarsi, patente, screpolato da alcuni apoteci situati inferiormente, con margine formato dal tallo che sparisce col tempo; talamio ovoide, carnoso, difforme e appianato.

Questo genere, che lo Sprengel non adotta, riunendolo al *graphis*, non conta che due specie, la prima delle quali cresce parasita sulla corteccia della *cinchona longifolia* e su quella della *bonplandia trifoliata*, e la seconda su quella del *croton cascarilla*. La prima di queste specie è la *fissurina Dumastii*, Fée, o *graphis Dumastii*, Spreng, e la seconda è la *fissurina lactea*, Fée, della quale lo Sprengel fa con nota di dubbio la sua *graphis lactea*. Di queste specie il Fee ha parlato e data la figura alla pag. 35, tab. 1, fig. 7, del suo Saggio sulla crittogamia delle scorze esotiche officinali. (A. B.)

FIST DI PROVENZA. (*Ornit.*) L'uccello ch'è rappresentato sotto questo nome nella tavola colorita di Buffon, 654, numero 1, e che, rassomigliando alle lodole, non ha l'unghia del pollice lunga quanto la loro, è riferito al prispolone, *Anthus arboreus*, Bechst. (Ch. D.)

** FISTI DA FISCHIARE. (*Bot.*) Nome volgare usato in alcune parti della Toscana, e registrato nei Viaggi di Giov. Targioni, della *lychnis dioica*. V. Licnide (A. B.)

** FISTI DA FISTIARE. (*Bot.*) Nome volgare della *valeriana rubra*. V. Valeriana. (A. B.) .

FISTICI. (*Bot.*) V. Fistuc. (J.)

FISTICOS. (*Bot.*) V. Fistuc. (J.)

** FISTIERELLA [Caccia della]. V. Caioccolo [Caccia del]. (F. B.)

** FISTIONE. (*Ornit.*) V. Fischiona. (F. B.)

** FISTOLA DI PASTORE. (*Bot.*) Nome volgare dell'*alisma* plantago. V. Alisma. (A. B.)

FISTOLARIA. (*Bot.*) *Fistularia*, genere di piante crittogame, della famiglia delle *alghe*, così caratterizzato: fronde cartilaginosa, grossa, molto glabra, con diramazioni distiche; vescichette contenute nella sostanza della fronde, quelle dei fusti più grosse; seminuli moccosi, ovali, situati sui lati della fronde o alle sue estremità.

Questo genere fu stabilito dallo Stackhouse per il *fucus nodosus*, Linn., il *fucus fibrosus*, Linn., e il *fucus Mackaei*, Stackh. È identico col *nodularia* del Roussel, autore della Flora del Calvados; e dal Lyngbye è stato riunito all'*halydris* dello Stackhouse medesimo. (Lem.)

** FISTOLE. (*Mamm.*) V. Sfiatatoi. (F. B.)

FISTOLE. (*Bot.*) Presso gli antichi era adoperato questo nome per indicare quei fusti di vegetabili atti a farne degli strumenti a fiato e delle penne da scrivere, non che i vegetabili stessi che gli somministravano. Laonde la *fistula* o *syringa* del Lobelio, è la *syringes* o *fistularis* di Dioscoride, che Gaspero Bauhino e il Tournefort addimandano *arundo scriptoria*. La *fistula pastoris* citata dal Cordo nei suoi commentarj sopra Dioscoride, è l'*alisma plantago*. Vi ha un'altra *fistula pastoris* citata dal Cesalpino, la quale presso Avicenna corrisponde alla *digitalis lutea*. (J.)

* FISTOLOSO. (*Bot.*) *Fistulosus*. In botanica si dà questo aggiunto a quelle parti dei vegetabili che hanno una cavità longitudinale, continua o tramezzata da diaframmi. Il culmo della canna, della segale, ec., il fusto dell'*oenanthe fistulosa* ec., lo scapo della cipolla, del tarassaco, ec., le foglie della *lobelia dortmannia*, ec., lo spadice dell'*arum dracunculus*, ec., sono *fistolosi*. (Mass.)

FISTUC, FISLUC. (*Bot.*) I Mauri addimandano così il pistacchio, *pistacia vera*, al quale, secondo il Dodoneo, sono da riferirsi il *fistici* dell'officine, il *fisticos* o *albocigos* degli Spagnuoli, e secondo il Delile, il *festog* degli Arabi. Non è da confonderlo col *fostuk*, che secondo il Forskael è il lentischio. Presso il Dalechampio, il pistacchio è sotto i nomi di *festich* e *pustech*, dal quale ultimo probabilmente deriva l'italiano *pistacchio*, ed il francese *pistache*. (J.)

** FISTUCCHIO e FESTUCCHIO. (*Bot.*) Questi nomi volgari, oltre gli altri di *testucchio*, *stucchio*, *galluzzo*, *albero da vite*, e i più usitati di *loppio*, *loppo*, *oppio*, *chioppo* e *pioppo*, sono quelli onde è distinto comunemente, e dagli agricoltori in specie, l'acero, *acer campestre*. V. Acero. (A. B.)

FISTULA (*Spong.*) Ocken, avendo divise le spugne in un certo numero di piccole sezioni generiche, indica, sotto il nome di *fistula*, le specie che hanno la contestura feltrata, e che sono cave ovvero a guisa di tubo. Le specie che pone in questo genere sono le *Spongia pilosa*, che appella *Fistula aculeata*, *pertusa*, *rigida* e *fulva*, che chiama *Fistula cancellata*. V. Spugna e Spongiarj. (De B.)

FISTULÆ. (*Bot.*) V. *Fistole*. (J.)

FISTULANA, *Fistulana*. (*Malacoz.*) Genere di molluschi della famiglia dei Piloridati, Blainv., dei Racchiusi di Cuvier, delle Tubicolee di De Lamarck, indicato da Adanson, al suo articolo *Ropan*, Seneg, pag. 267, tav. 19, stabilito da Bruguières e da De Lamarck, e adottato dipoi da tutti gli autori sistematici. I caratteri che gli si possono assegnare sono i seguenti: Corpo allungato, rotondo, e più o meno rigonfio a guisa di clava nella sua parte anteriore o cefalica, terminato posteriormente da due lunghi tubi riuniti; contenuto, in maggiore o minor parte, in una conchiglia equivalve, obliqua, molto inequilaterale, assai iante, e molto più larga ad una delle estremità che all'altra, senza

cerniera nè ligamento: il tutto contenuto in un tubo o fodero calcario, più o meno grosso, chiuso e rigonfio ad una delle sue estremità, e che va a finire all'altra, sempre più sottile, in una o due aperture.

Da questa definizione è evidente esser questo un genere vicino alle brume e soprattutto alle clavagelle: infatti Le Sueur, che ha osservata una specie di fistulana, quantunque incompletamente, ci fa sapere che l'animale fa uscire, dall'orifizio del suo tubo, due lunghi appendici filiformi, fistolosi, calcarii, terminati da cinque ad otto calicetti infundiboliformi, semicornei o calcarii, ammucchiati gli uni sopra gli altri, in modo da far comparire la parte superiore di quest'organo come verticillata. La qual parte è evidentemente l'analoga delle due palmule osservate da Cuvier, in una specie di bruma. De Lamarck crede che questi organi non possano essere che i sostegni delle branchie, e non organi analoghi agli appendici dei cirripedi, nè tampoco ai due batilli delle brume; lo che però non oseremmo assicurare, essendo la descrizione che abbiamo di questi organi ben lungi dall'essere sufficiente per decidersi per via d'analogia.

Comunque sia, le fistulane vivono presso appoco come le brume, nella rena, nel legno, nelle pietre, ed anco nel guscio d'alcuni molluschi. Sembra che talvolta non formino fodero o tubo calcario, o che sia sottilissimo, lo che ha luogo egualmente per le brume.

Le specie viventi e conosciute di questo genere sono in numero di quattro:

1.° La Fistulana clava, *Fistulana clava*, Lamck., Enc. met., tav. 167, fig. 17-22.. Valve allungate, con le estremità un poco ricurve; tubo diritto, rotondo, claviforme. Oceano delle grandi Indie. V. la Tav. 473.

2.° La Fistulana corniforme, *Fistulana corniformis*, Lamck., Enc. met., tav. 167, fig. 16. Tubo diritto, claviforme, un poco tortuoso, con l'apertura divisa internamente in due tubetti inclusi. Oceano delle grandi Indie. V. la Tav. 473.

Sembra che sia questa la specie osservata da Le Sueur.

3.° La Fistulana gregaria, *Fistulana gregaria*, Lamck., Enc. met., tav. 167. fig. 6-14. Valve strette, arcuate, unguicolate, dentellate; tubi claviformi, agglomerati gli uni con gli altri. Di patria ignota.

4.° La Fistulana lagenula, *Fistulana lagenula*, Lamck., Enc. met., tav. 167, fig. 23. Piccolissima specie, il di cui tubo, fissato all'esterno dei corpi, è a guisa di piccola pera, e come articolato da segmenti trasversali. Di patria ignota.

5.° La Fistularia ropan, *Fistulana ropan*, Adans., Seneg., tav. 19. Valve ovali, che finiscono a punta senza un tubo bene evidente; vive nelle conchiglie dei balani, sulla costa del Senegal. (De. B.)

FISTULANA, *Fistulana*. (*Foss.*) In quest'articolo presenteremo diverse specie di conchiglie che erano state riunite nel genere Fistulana da De Lamarck, ma delle quali è stato formato, dipoi, il genere Clavagella e fors'ancora quello di Gastrochena.

Fistulana ampullaria, *Fistulana ampullaria*, Lamck., Fistulana . . . . . Faujas, Saggi di Geologia, tom. 1.°, pag. 93, tav. 2. Tubo testaceo, che ha la forma d'una pera allungata o d'una bottiglia, al quale aderisce talvolta della rena calcaria ed anco delle conchiglie univalvi. Alla sua estremità stretta, ove trovasi l'apertura, si vedono due carene interne, opposte, le quali formerebbero una concamerazione longitudinale, se si toccassero, di modo che questa apertura è come composta di due fori che verrabbero a riunirsi per il loro ravvicinamento. Nel qual tubo trovasi una conchiglia libera, bivalve, equivalve, senza denti alla cerniera e molto iante.

Lunghezza del tubo, nove linee: lunghezza della conchiglia, quattro a cinque linee.

Abbiamo l'esempio che uno dei molluschi di questo genere ha formata la sua apertura con una porzione di ceritio che ha attaccata al suo tubo, e che ha forata nel senso della sua lunghezza.

Non è facile il concepire come questi tubi, o piccole bottiglie, alcune delle quali sembrano essere state isolate nella loro formazione, abbiano potuto prendere dell'accrescimento. Ne possediamo alcune il di cui volume esterno ed il vuoto interno sono metà più considerabili degli altri tubi, di modo che alcune di queste piccole bottiglie potrebbero esser contenute nel vuoto delle più grandi. Non possiamo concepire l'estensione di questi tubi e della loro cavità, se non

ammettendo che l'animale il quale gli formava, avesse la facoltà di disciogliere l'interno, nel tempo stesso che portava la materia calcaria all'esterno per ingrandirlo; poichè sono quasi tutti della stessa grossezza.

Sembra che i molloschi i quali formavano questi tobi, potessero eziandio trovar domicilio nei corpi solidi; poichè possediamo un piccolo polipario fossile ove trovasi un vuoto che ha servito di dimora ad uno di essi. Il qual vuoto è incrostato di materia calcaria molto liscia, come l'interno dei tubi. Trovasi questa specie a Beynes, presso Grignon, dipartimento della Senna ed Oise.

Non è cosa rara il trovare, tanto allo stato fossile che allo stato fresco, dei poliparii o delle conchiglie sulle quali si osservano dei fori, la di cui apertura somiglia a quella della fistulana ampullaria, e nei quali trovansi due piccole valve che sembrano essere state collocate da Cuvier nel genere Gastrochena.

Fistulana spinosa, *Fistulana echinata*, Lamk., Ann. del mus. di st. nat., tom. 12, tav. 43, fig. 9. Questa specie che De Lamarck ha posta, secondo il suo nuovo sistema degli animali invertebrati, nel genere Clavagella, presenta nella sua conformazione molte cose singolari. Il suo fodero è rigonfio o ventricoso alla base, e presenta la forma d'una clava. È sottile, testaceo, tuboloso dalla parte dell'apertura. La parte ventricosa è irta da un lato di punte tubulose, disposte senza ordine sopra una faccia la di cui circonferenza offre una frangia spinosa; la qual faccia è separata, per via d'un piccolo spazio liscio, dagli avanzi d'un'altra faccia, parimente marginata da una frangia spinosa. L'altra parte del fodero non offre alcuna punta spinosa, ma presenta allo scoperto una delle due valve della conchiglia che trovasi incassata in questo lato del fodero e ne fa parte. La qual valva è irta di piccoli punti scagliosi disposti in serie che si dirigono verso gli apici; l'altra valva è interna, libera, simile a quella ch'è nella parte del fodero. Pare che abbia un dentino alla cerniera. Lunghezza del fodero, dodici linee e mezzo. Questa conchiglia è stata trovata a Grignon, nell'interno d'una crassatella (*crassatella tumida*), che era piena di rena calcaria. Trovasi nel gabinetto di De Roissy.

Non abbiamo potuto verificare se questa conchiglia fosse aderente nella crassatella ove è stata trovata; ma abbiamo le maggiori ragioni di crederlo, poichè possediamo una valva di crassatella alla quale trovansi ancora aderire delle porzioni di punte tubulose d'una simil conchiglia. Possediamo ancora alcune porzioni di questa conchiglia da noi trovate nella rena di Grignon, e che certamente sono state attaccate sopra un corpo liscio e concavo, come l'interno d'una crassatella, di modo che possiamo credere che questa specie, il di cui guscio è fragile, si trovasse protetta nell'interno delle conchiglie vuote, e forse esclusivamente nelle crassatelle, ove si attaccava con le sue punte tubulose.

Il Brocchi ha trovate nel Piacentino alcune conchiglie fossili che hanno le maggiori analogie con la clavagella spinosa, e ne ha data la figura nella sua Conchiliologia subappennina, tav. 15, fig. 1. Riguardo alle conchiglie di genere differente, ed a quelle che quest'autore ha trovate libere nell'interno del fodero, vi ha luogo a credere che si fossero impadronite di questa dimora, come ne abbiamo l'esempio in quelle dipendenti dal genere *Clotho*, le quali sono state trovate nei fori formati da cardite o da petricole. V. Cloto.

Fistulana tibiale, *Fistulana tibialis*, Lamk., *loc. cit.*, tav. 43, fig. 8, Clavagella tibiale, Lamk. Tubo calcario, a cilindro compresso, dilatato alla base, ove si scorge da un lato una delle due valve della conchiglia incassata e facente parte del tubo. La qual conchiglia è bivalve equivalve. Tutta la sua superficie esterna presenta delle strie trasversali ed ineguali, prodotte dai suoi accrescimenti successivi. Verso il dorso della conchiglia libera si vedono col microscopio alcune leggiere strie longitudinali. La cerniera è senza denti. Abbiamo trovata questa specie a Grignon; ma il tubo non è intiero. La lunghezza della valva incassata a della porzione del tubo che ne dipende, è di diciotto linee; quella della conchiglia libera è di tredici linee.

Il Brocchi, nella sua opera sopraccitata, ha data (tav. 15, fig. 6) la figura d'una conchiglia a tubo, che ha chiamata *Teredo bacillum*, e che De Lamarck ha posta nel genere Teredina; ma siamo disposti a credere che abbia

più analogie con la clavagella tibiale che con qualunque altra specie. (De F.)

** FISTULARIA, *Fistularia*. (*Ittiol.*) Genere di pesci istituito da Linneo fra i suoi Addominali, e il di cui nome indica la forma generale; le specie che lo compongono si chiamano volgarmente Flauto di mare, Pipa, Trombetta, o filo in culo, lo che prova quanto è singolare la loro figura. È il tipo della settima ed ultima famiglia dell'ordine degli Acantotterigii, nel metodo ittiologico di Cuvier. Questa famiglia, chiamata Bocche di flauti, non si compone che di due generi, cioè, di quello che ci occupa, e del genere Centrisco del quale abbiamo già data la storia. I suoi caratteri consistono nella lunghezza del tubo formato anteriormente al cranio dal prolungamento dell'etmoide, del vomere, dei preopercoli, interopercoli, pterigoidei e timpanici, e in cima al quale trovasi la bocca composta come al solito degli intermassillari, massillari, palatini e mandibulari. L'intestino non ha grandi ineguaglianze, nè molte ripiegature, e le costole sono corte o nulle.

Le Fistularie, dice Cuvier (Regno anim., tom. 2.°, pag. 348), hanno il corpo cilindrico, laddove i Centrischi (V. quest'articolo) l'hanno ovale e compresso. Prendono particolarmente il loro nome dal lungo tubo comune a tutta la famiglia. Le mascelle sono alla cima, poco squarciate e in una direzione quasi orizzontale. La qual testa, così allungata, forma il terzo ovvero il quarto della lunghezza del corpo il quale è anch'esso lungo e sottile; si contano sei o sette raggi alle branchie; alcuni appendici ossei si estendono ancora posteriormente alla testa, sulla parte anteriore del corpo che rendono più o meno distante; la dorsale corrisponde all'anale; lo stomaco a tubo carnoso si continua con un canale diritto senza ripiegature, sì di cui principio aderiscono due ciechi.

Lacépède aveva formati tre generi delle tre specie delle quali Linneo compose il suo genere Fistularia; conservando ad uno di essi il nome linneano, chiamò gli altri Aulostomo e Solenostomo. I quali generi non sono stati adottati da Cuvier, eccettuato il primo come sottogenere di Fistularie, ed il secondo come sottogenere di Singnati. (V. quest'articolo). Quattro specie che formano due divisioni, compongono il genere Fistularia di Cuvier.

PRIMA DIVISIONE.

FISTULARIA proprismente dette.

Non hanno che una dorsale composta in gran parte, come pure l'anale, di raggi semplici. Gli intermassillari e la mascella inferiore sono armati di dentini. Di fra i due lobi della loro caudale esce un filamento talvolta lungo quanto il corpo; il tubo del muso è assai lungo e molto depresso; la vescica natatoria piccolissima; le scaglie invisibili.

Il PETIMBA, Enciel. Pesci, pag. 171, tav. 71, fig. 289. (Copiata da Catesby ed inesatta), *Fistularia tabacaria*, Linn., Gmel., *Syst. Nat.* XIII, tom. 1, *pars* 2, pag. 1387, Bloch, tav. 387, fig 1. Questo pesce si distingue per la singolarità della sua conformazione; ha la testa più grossa del corpo; il suo maggior diametro trasversale è situato in faccia alle pinne pittorali; quindi, attenuandosi a gradi insensibili, prende una forma esagona nella parte in cui il corpo è più sottile. Ciò che specialmente lo particolarizza, è il prolungamento caudale, articolato, e della natura delle stecche di balena, che lo termina. Acquista una lunghezza ben considerabile. Ne sono stati veduti alcuni individui i quali avevano più di tre piedi di lunghezza. La sua carne è magra e mediocre. Trovasi nell'Oceano equinoziale, particolarmente nel mare delle Antille. Dicesi pure delle coste del Giappone. È il *Petimbuaba* del Marcgravio. D. 14, p. 14, V. 6, A. 4, C. 12. 13. V. la TAV. 657.

La *Fistularia serrata*, Bloch, tav. 387, fig. 2, dei mari d'America, e la *Fistularia immaculata* citata da Cuvier, completano questo sottogenere.

SECONDA DIVISIONE.

AULOSTOMI. La dorsale è, in questi pesci, preceduta da molte spine libere, e le mascelle mancano di denti. Il corpo è scaglioso, meno sottile che nelle Fistularie, slargato e compresso fra la dorsale e l'anale, seguita da una coda corta e tenue, terminata da una pinna ordinaria; il tubo del muso è eziandio più corto, grosso e compresso, la vescica

natatoria è molto grande. La sola specie conosciuta in questo sottogenere è:

L'Ago, Enciel. Pesci, pag. 174, tav. 71, fig. 290, *Aulostomus chinensis*, Linn., Gmel., *Syst. Nat.* XIII, *pars* 3, pag. 1387. Tutto il corpo di questo pesce è coperto di scagliette dure ed imbricate; il dorso è stretto, un poco compresso e diritto nel senso della lunghezza, dalla testa fino alla pinna dorsale; quindi si ricurva ad arco in tutto lo spazio che corrisponde a questa pinna. La medesima disposizione osservasi inferiormente verso l'anale. Il color generale dell'animale è bruno con macchie nere. Si pesca nei mari delle Indie. B. 4, D. 26, P. 16, V. 6, 7, A. 24, C. 11. (Bory de Saint-Vincent, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 518-519.)

FISTULARIA, *Fistularia*. (*Echinod.*) Piccola suddivisione generica, stabilita da De Lamarck, nella nuova edizione dei suoi Animali invertebrati, per alcune specie d'*holothuria* di Linneo, che hanno, generalmente, il corpo molto più allungato, più tubercoloso; i tentacoli che contornano la bocca sono dilatati a scudetto all'estremità, e il di cui scudetto è diviso o dentato. È questo evidentemente il genere al quale Ocken ha conservato il nome d'Oloturia. Del resto pare che abbiano la stessa organizzazione ed i medesimi costumi delle vere Oloturia (V. questa parola.) De Lamarck colloca in questo genere.

1.° La Fistularia elegante, *Fistularia elegans*, Lamck.; *Holothuria elegans*, Gmel.; Mull., *Zool. Dan.*, tav. 1, fig. 1-3, ed Enciel. met., tav. 86, fig. 9, 10. Corpo papilloso, lungo un palmo e grosso da due a tre linee, terminato anteriormente da venti tentacoli corti e divisi all'estremità, la quale è a scudetto. Dei mari di Norvegia.

2.° La Fistularia tubulosa, *Fistularia tubulosa*, Lamck., *Holothuria tremula*, Gmel., Soland, ed Ellis, tav. 8, *Enc. met.*, tav. 86, fig. 2, e Forskal, *Icon. aegypt.*, tav. 39, fig. *A*. Corpo molto allungato, coperto sopra di papille e di tubetti retrattili sotto; la bocca contornata, come nella precedente, da venti tentacoli dilatati a scudetto, divisi all'estremità. Del mar Rosso.

3.° La Fistularia impaziente, *Fistularia impatiens*, Forsk., *Faun. Arab.*, pag. 121, *Icon.*, tav. 39, fig. *B.*, copiata nell'Enc. met., tav. 86, fig. 11. Corpo tosto, verrucoso; gli scudetti dei tentacoli divisi in cinque lobi denticolati. Mar Rosso.

4.° La Fistularia lumaca, *Fistularia maxima*, Forsk., *loc. cit.*, pag. 121, e tav. 38, fig. B. 4. Corpo tosto, convesso sopra, piano e marginato sotto; i tentacoli filiformi, slargati e laciniati all'apice. Dei medesimi mari.

5.° La Fistularia digitata, *Fistularia digitata*, Lamck., *Holothuria digitata*, *Act. Soc Linn.*, vol. 11, pag. 22, tav. 4, fig. 6, *an Holothuria inhaerens*, Mull., *Zoll. Dan.*, tav. 31, fig. 1-4? Corpo cilindrico, quasi nudo; papille piccole, a guisa di punta; tentacoli in numero di dodici, digitati e dentellati all'apice. (De B.)

** FISTULARIA, *Fistularia* (*Polip.*) Il Donati, nella sua storia naturale del mare Adriatico, pag. 40, applica questo nome ad un genere di Poliparii a cellule cilindriche, situate ordinariamente quattro a quattro, sei a sei, ed anco in maggior numero, come un doppio sistro. Siamo d'opinione che l'autore abbia voluto parlare d'una Cellaria, o forse di un'Amazia, per la figura delle masse di cellule che il Donati paragona ad un sistro, senza dubbio a quello del Dio Pane, composto di più tubi di differenti lunghezze, ed insieme riuniti. (Lamouroux, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 523.)

** FISTULARIA. (*Bot.*) Questo nome, che presso il Dodoneo era sinonimo della *pedicularis sylvatica*, perchè una tal pianta passava per vantaggiosissima nella cura delle fistole e delle ulceri sinuose, è stato ora dallo Stackhouse usato per indicare un genere della famiglia delle *alghe* V. Fistolaria. (A. B.)

** FISTULIDI. (*Echin.*) I Fistulidi formano la terza sezione dell'ordine secondo che comprende i Radiari Echinodermi nella classazione o distribuzione degli Animali invertebrati di De Lamarck. Loro assegna per caratteri: pelle molle, mobile ed irritabile; corpo allungato, cilindrico, floscio, molto contrattile. La divide in due gruppi; il primo si compone dei Fistulidi tentacolati, come le Attinie, le Oloturie e le Fistularie, ed il secondo dei Fistulidi nudi, come i Priapuli ed i Siponculi. Cuvier non ha adottata questa sezione; pone le Oloturie e le Fistularie nell'ordine degli Echinodermi peduncolati; i Priapuli ed i Siponculi nell'ordine degli Echinodermi senza piedi;

e le Attinie nel primo ordine della sua terza classe, fra gli Acalefi fissi. Avendo adottata la distribuzione di Cuvier piuttosto che quella degli altri naturalisti, ed il gruppo dei Fistulidi non potendo esistere, attese le differenze che presenta l'organizzazione di questi animali riuniti da Lamarck, crediamo inutile l'analizzare i caratteri che presenta questa sezione. V. per i caratteri dei generi gli articoli Attinia, Oloturia, Fistularia, Priapulo, Siponculo. (Lamouroux, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 6.°, *pag.* 523-524.)

FISTULINA. (*Bot.*) *Fistulina*. Il Bulliard dà questo nome a un genere della famiglia dei *funghi*, vicinissimo ai boleti dai quali differisce pei tubi liberi e non saldati tra loro.

** Questo genere che lo Sprengel non adotta e rilascia tra'boleti, ma che è adottato del Fries, non conta che una specie. (A. B)

Fistulina buglossoide, *Fistulino buglossoides*, Bull., *Champ.*, tab. 74, 464 e 497; *Boletum buglossum*, *Flor. Dan.*, tab. 1039; *Boletus hepaticus*, Schæff., *Fung.*, tab. 116-120; Pers.; Decand., *Flor. Fr.*, n.° 297; *Hypodrys*, Solenand.; volgarmente *lingua di costogno rossa buona*, *linguo di bove*, *fegoto di bove*, *vischio di querce*. Questo fungo è facilissimo a riconoscersi pel suo color rosso sanguigno, o rosso bruno e per la sua forma di lingua o di fegato. È sessile o appena stipitato, e adeso lateralmente ed orizzontalmente ai tronchi degli alberi. Ha una consistenza carnosa; e la sua polpa è pesante, sugosa, fibrosa, e segnata da zone tinte d'un rosso più o meno scuro. Ha in principio la forma d'una lingua, ma sviluppandosi in processo di tempo divien rotondo e qualche volta lobato. Quando è giovane ha la superficie ricoperta di piccole protuberanze, le quali esaminate colla lente, compariscono taute rosette pedicellate. Dopo la caduta di queste protuberanze la superficie del fungo divien liscia, restando la parte inferiore guernita di tubi fra loro compatti, corti, distintamente disuguali, bianchi dapprima, poi rossastri o giallastri, alquanto frangiati all'orifizio.

La fistulina cresce ordinariamente rasente terra, sui tronchi dei grossi alberi e principalmente delle querce e dei castagni, per cui in Italia ha ricevuto il nome di *lingua di castagno*.

Questo fungo comparisce in autunno, acquista uno sviluppo maggiore d'un piede di diametro, e pesa fino a due e tre libbre.

** Questa specie è menzionata dal Cesalpino, pag. 619, dal Boccone, *Mus.*, 304, fig. 2, da Gasp. Bauhino, *Pin.*, 371, che la disse *fungus latus songuinei coloris*, dal Rajo, e da altri. Il Micheli (*Nov. pl. gen.*, pag. 117, tab. 60) ne dà la descrizione e la figura. (A. B.)

Offre esso, secondo il Paulet, un alimento gradevole ed un buon succedaneo nel tempo di carestia. Si ricercano ordinariamente gl'individui che sono ancora in forma di lingue, vale a dire i più giovani; perocchè, quando sono molto avanzati, hanno la superficie troppo vischiosa e la polpa tosta e tendente allo stato legnoso, al quale stato essa diviene anche del tutto per vetustà.

Questo fungo si mangia cucinato principalmente in due modi, sia cotto sotto la cenere ed in seguito affettato e messo in salsa; sia a guisa di fricassea di pollo, vale a dire, che dopo averlo lavato, mondato e bene asciugato e fatto rinvenire nell'acqua bollente, si fa cuocere nel burro con un poco di prezzemolo, di cipolla, di pepe, di sale, ec., facendogli una salsa di rosso d'uovo: quando è un poco avanzato è sempre necessario un condimento alquanto piccante, a motivo della sua viscosità. È stato riconosciuto che l'aceto non lega con questo fungo e che corrompe la salsa.

La fistulina ha leggiero sapore di tartufo, ed altera e riscalda alquanto, quando se ne mangi di soverchio, ma non è mai nociva. Non produce questo effetto quando sia raccolta nascente.

Il Solander, medico che viveva al cadere del sedicesimo secolo, chiamava questo fungo *hypodris*, perchè cresce sulla querce; e riconosceva in esso la proprietà di calmare i dolori di gotta, applicandolo sulle parti malate. A tal effetto ridotto in fette ponevasi, con del sale, in vaso coperto che si sotterrava, servendosi della salamoja che ne risultava per stropicciarsne le parti dolorose. (Lam.)

FISTULOSUS. (*Bot.*) V. Fistoloso. (Mass.)

** FISULICO. (*Bot.*) Nel Volterrano, in Toscana, è distinto con questo nome volgare l'*equisetum limosum*. V. Equiseto. (A. B.)

FITADELGI o PIANTISUGHI. (*Entom.*) Abbiamo indicata sotto questi nomi,

tolti l'uno dal greco e l'altro dal latino, una famiglia d'insetti emitteri ad ali membranose, presso appoco di egual consisteuza, non incrociate, i quali non hanno al più che due articoli ai tarsi.

Il loro nome deriva dalle parole φυτὸν, *pianta*, e da αδελγὸ, *io succhio*, ovvero dalle parole *plantarum suga* o succhiapiante.

Questi insetti sono compresi in cinque piccoli generi facilissimi a distinguersi gli uni dagli altri. Il loro becco o succiatoio, che appellasi *rostrum* in latino, sembra nascere alla base della testa inferiormente, davanti al corsaletto, ovvero sotto il collo, come nelle eicale. La maggior parte delle specie sono molto lente e rimangono sovente fissate sui vegetabili, nel luogo medesimo ove sono state depositate dalla loro madre, ovvero per l'affatto motili, o sotto la forma d'uova. Ve ne sono molte che mancano di ali, almeno nel sesso femminile, e le di cui zampe, brevissime, non possono tutt'al più servire che a ritenerle sulle foglie o sulle scorze, come i gallinsetti, le cocciniglie femmine, i chermes, le psille. Altre, come gli afidi, gli aleirodi, possono, con le loro ali, trasportarsi da una pianta ad un'altra. Il modo di generazione di quest'insetti è fra i più curiosi a conoscersi. (V. Afide.)

Dividiamo gli insetti che appartengono a questa famiglia, per la differenza delle loro ali, che sono talora nude, talvolta coperte d'una specie di polviscolo, quindi per la conformazione della testa ovvero per la disposizione della estremità libera del loro addome.

Abbiamo fatto rappresentare gli insetti che compongono questa famiglia dei fitadelgi, sulla tavola 596 dell'Atlante che fa parte di questo Dizionario.

Ecco il prospetto sinottico che può servire alla determinazione dei generi per i loro essenziali caratteri.

### FITADELGI o PIANTASUGHI.

Emitteri ad ali simili, non incrociata, spesso stese, trasparenti; becco che sembra nascere dal collo; tarsi con due articoli.

Ad ali
- coperte di scaglie farinose come i lepidotteri . . . . . . . 1. Alairode.
- nude o nulle; antenne
  - grosse, come facenti parte della fronte . . 4. Chermes.
  - filiformi; ano con due
    - papille. . . . . . . . . . . . . 3. Afide.
    - setole; fronte
      - bifida . . . . 5. Psilla.
      - intiera. . . . 2. Cocciniglia.

V. i nomi di questi generi. (C. D.)

** FITANTRACE. (*Min.*) Il Tondi ha proposta questa denominazione per indicare il carbone puramente vegetabile, come il carbon fossile e la lignite. (G. Delafosse, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 474.)

FITATSI, TUSU-KAKI. (*Bot.*) Il Thunberg cita questi nomi giapponesi per il suo genere *dorœna*, non riportato a famiglia nota. (J.)

** Presso lo Sprengel, come pur dicemmo annotando l'art. Dorana, questo genere figura ora nella famiglia delle *primulacee*. (A. B.)

FITELEFA. (*Bot.*) *Phytelepha*. Questo genere di piante stabilito dal Ruiz e dal Pavon sotto questa denominazione nella loro Flora del Perù, è stato addimandato *elephantusia* dal Willdenow; sotto il quale ultimo nome è stato in questo Dizionario descritto. V. Elefantusia. (J.)

FITELIDE, *Phytelis*. (*Corall.?*) Rafinesque ha indicato sotto questo nome un genere di corpi marini che trovasi molto comunemente a guisa di espansioni crostacee, irregolari, alla superficie dei talassiofiti, e che non sembra differire, come fa giustamente osservare Desmarest, dal genere Melobesia di Lamouroux (V. Melobesia.) Per mala ventura è ben difficile il formarsi una sufficiente idea di questi corpi, alla di cui superficie si osservano dei tubercoletti porosi ed irregolarmente sparsi, che Rafinesque, nella definizione del suo genere, chiama fruttificazioni, probabilmente perchè lo pone fra le piante marine. Lamouroux, al contrario, ne fa delle corallìne, maniera di vedere che non è molto più ammissibile dell'altra. Comunque sia, Rafinesque caratterizza sei specie di fitelide, fra le quali potrebbe darsi che vi fossero delle uova di molluschi: 1.°,

la Fitelida radicata, *Phytelis radicata:* tubercoli disposti quasi regolarmente in linee divergenti; 2.° la Fitelide solcata; *Phytelis sulcata:* piccoli solchi e piccoli tubercoli, sparsi irregolarmente; 3.° la Fitelide nera, *Phytelis nigra:* tubercoli quasi eguali, rotondi, convessi, carnosi, sopra un'espansione nera; 4.° la Fitelida macrocarpa, *Phytelis macrocarpa:* biancastra, con tubercoli grossi ed allungati; 5.° la Fitelida granulosa, *Phytelis granulosa:* tubercoli molto ravvicinati; 6.° la Fitelide tubercolosa, *Phytelis tuberculosa:* tubercoli discosti, convessi e curvi (Da B.)

FITERT. (*Ornit.*) Questo saltinpalo del Madagascar è la *Motacilla sibylla*, Linn. (Ch. D.)

** FITEUMA. (*Bot.*) *Phyteuma.* Questo vocabolo che deriva dal greco φυτευω (*phyteyo*) cioè generare, seminare, piantare, fu assegnato dagli antichi Greci a una pianta da essi tenuta ed estesamente usata per afrodisiaca: al quale uso appellano le parole di Plinio là dove al lib. 27, cap. 12, della sua Storia, leggesi che *phyteuma qualis sit, describere supervacuum habeo, cum sit usus ejus tantum ad amatoria.* E Dioscoride disse esser buona la fiteuma per farsi amare. Frattanto i moderni botanici vollero con questo vocabolo stesso indicare un genere di piante, le radici delle quali essendo oltremodo fortificanti possono in qualche modo avere analogia colla *phyteuma* degli antichi. Vedasi l'art. seguente. (A. B.)

** FITEUMA. (*Bot.*) *Phyteuma*, genere di piante dicotiledoni, monopetale, della famiglia delle *campanulacee*, e della *pentandria monoginia* del Linneo, così principalmente caratterizzato: calice monofillo, diviso in cinque parti acute; corolla monopetala, con tubo corto, profondamente diviso in cinque lobi lineari, acuti; cinque stami più corti della corolla; un ovario infero, sovrastato da uno stilo terminato da uno stimma bifido o trifido. Il frutto è una cassula di due o tre logge deiscenti per un foro laterale.

Le fiteume sono piante erbacee perenni, di foglie radicali, picciuolate, diverse dalle cauline; di fiori le più volte terminali, riuniti in capolino o in ombrella, talvolta laterali e quasi solitarj. Sono tutte originarie dell'Europa e dell'Asia. Quelle che crescono in Francia, sono in numero di dieci, ed hanno i fiori in capolino o in spiga. Quelle che crescono in Italia, giusta la *Flora italica* del prof. Bertoloni, sono in numero di undici, ed hanno i fiori in capolino o in spiga ed umbellati. In tutte arrivano a circa a trentacinque specie, non contando la *phyteuma americana*, Hill.; la *phyteuma begonifolia*, Roxb.; la *phyteuma bipinnata*, Lour.; la *phyteuma cochinchinensis*, Lour.; la *phyteuma Jacquini*, Sieb.; la *phyteuma pinnata*, Linn.; la *phyteuma rigidifolia*, Duf.; la *phyteuma tricolor*, Molin.; la *phyteuma virgata*, Willd.: le quali tutte figurano ora presso il Decandolle nei generi *campanula*, *pentaphragma*, *sambucus*, *petromarula* e *jasione*.

Sezione Prima.

Sinotoma, *Synotoma*, G. Don, *Gen. syst. of gard.*, 3, pag. 746.

*Fiori umbellati; corolle con lobi non mai spartiti all'apice; cassula di due logge.*

Oss. Questa sezione è identica colla *physoplexis*, Endl., *Gen.*, 1, pag. 516.

Fiteuma chiomosa, *Phyteuma comosa*, Linn., *Spec.*, 1, pag. 242; Bertol., *Flor. Ital.*, 2, pag. 546 et 3, pag. 601; Birol., *Flor. Acon*, 1, pag. 72; Comoll., *Prodr. Flor. Com.*, pag. 37, n.° 249; *Phyteuma comosum*, Jacq., *Flor. Austr.*, 5, pag. 56, et *App.*, tab. 50; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 450; Decand. fil., *Monogr.*, pag. 181, n.° 1; Coll., *Herb. Ped.*, 4, pag 31, n.° 7; Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag 264; Reichenb., *Flor. Germ. exc.*, 2, pag 297, n.° 2001; Gaudich., *Flor. Helv.*, 2, pag. 184; *Rapunculus comosus*, Scop., *Flor. Carn.*, edit. 2, tom. 1, pag 151; Zannich., *Opusc. posth.*, pag. 36-75; volgarmente *raperonzolo chiomoso*, *raponzolo chiomoso*. Questa specie, che non è da confondersi colla *phytheuma comosa* del Villars, è di radice grossa, carnosa, fusiforme o fusiforme-ramosa, lunga; di fusti cespugliosi, decumbenti, tereti, striati, glabri, lunghi da due o tre pollici fino a una spanna, semplici, guerniti alla base di foglie molto più piccole delle altre, ovate o bislunghe, picciuolate, acutamente dentate a sega all'apice, intiere nel rimanente del mar-

gine, cuneate alla base, quelle situate uo poco piu sopra reniformi, assai più grandi, perfettamente cuoriformi ovate o ovato-bislunghe, più luogamente picciuolate, acute, cuneate alla base, acutamente e profondamente dentate a sega in tutto l'ambito del margine, tutte glabre e tinte d'un color glauco verde; di fiori sorretti da peduncoli corti e grossi, e disposti in un'ombrella semplice, terminale, con un collaretto universale polifillo, che oltrepassa di molto l'ombrella, e che più di rado l'uguaglia, con brattee lineari, superiormente cigliate e frammiste trai fiori; di calice strettamente turbinato, glabro, reso angoloso dai nervi, lungo circa a due linee, con lacinie lineari, acute, superiormente cigliate e lunghe nna linea; di corolla biancastra e rigonfia nella parte inferiore, tinta d'un color pieno porpora, e più stretta nella parte superiore. Cresce in Italia nel monte Baldo, dove fu per la prima volta osservata dal Pooa, e in altre località montuose ed alpine dell'alta Italia.

Sezione Seconda.

Edranto, *Hedranthum*, G. Don, *loc. cit.*

*Fiori sessili, capitati o densamente spicati; corolle con lobi per lungo tempo connati all'apice, finalmente liberi; cassula di due o tre logge, deiscente per due o tre fiori situati verso i lati della parte media.*

§. I.

*Capolino emisferico o globoso per bocciamento, quindi globoso o quasi ovoideo; cassula di tre logge.*

† Brattee numerose, le più volte tra loro uguali ai lati.

Fiteuma di pochi fiori, *Phyteuma pauciflora*, Linn., *Spec.*, 241; Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 5, pag. 75; Bertol., *Flor. Ital.*, 2, pag. 530, et 3, pag. 600; All., *Flor. Ped.*, 1, pag. 115, n.° 424; Decand., *Flor.* 3, pag. 710, n.° 2858; *Phyteuma paueiflorum*, Decand., *Prodr.*, 7, pag. 450; Decand. fil., *Monogr.*, pag. 183; Coll., *Herb. Ped.*, 4 pag. 28; *Phyteuma globulariæfolium*, Gaudich., *Flor. Helv.*, 2, pag. 170; volgarmente *raperonzolo o raponzolo spatolino.* Pianta di radice fusiforme; di fusto semplice, alto circa otto o dieci pollici, terete angolato, striato, eretto o ascendente, glabro o peloso, poco foglioso; di foglie alla base del fusto, numerose, cespugliose, lanceolate a rovescio, ottuse, picciuolate, quelle cauline alterne, remote, in piccol numero, assai più strette, lineari, lanceolate a rovescio o semplicemente lineari, acute o ottuse, tutte glabre e talvolta quasi cigliate, se non che una sola o due bratteiformi alla sommità del fusto, ovate, cigliate o dentate; di fiori disposti in on capolino terminale, emisferico, con involucro universale costituito da foglioline ovate, di quando in quando larghe e quasi cuoriformi, ottuse e alquanto acute, cigliate, glabre nel rimanente della superficie, intiere o poco distintamente dentate inferiormente; di corolla azzurra superiormeote, bianca inferiormente, divisa in cinque lacinie potenti a foggia di stella. Cresce nei luoghi montuosi ed alpini dell'alta Italia, ed in località della stessa natura in Francia e nei Pirenei.

Il prof. Bertoloni assegna a questa specie una varietà *β*, distinta per le foglie alla base del fusto obovate o bislunghe spatolate e pei collaretti quasi dentati all'apice. A questa varietà egli riferisce la *phyteuma globulariæfolia*, Roem. et Schult. o *phyteuma globulariæfolium*, Decand. fil., *Monogr.*, pag. 82, n.° 2. Vero è che una tal varietà, come lo stesso Bertoloni fa poi osservare, è appena degna di distinzione e va quasi del tutto a identificarsi colla specie. Il Decandolle poi (*Prodr.* 7, pag. 450) abbenchè non cousideri molto diversa dalla precedente la *phyteuma globulariæfolium* del suo figlio Alfonso, pure ne fa, contro il parere del Bertoloni, una specie distinta.

Fiteuma di Siberia, *Phyteuma sibirica*, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 5, pag. 77; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 451. Pianta nativa di Siberia, dove è stata raccolta dal Vest. Ha il fusto tosto, lungo due pollici, eretto, foglioso; le foglie tutte cuneate, lineari, dentate, lunghe tre o quattro linee, quasi erette, addossate al capolino globoso; le brattee bislunghe, rigide, acute.

Fiteuma emisferica, *Phyteuma hemisphærica*, Linn., *Spec.*, 241; Jacq., *Ic. rar.*, tab. 333; Bertol., *Flor. ital.*, 2, pag. 532, et 3, pag 600; Lamk., *Ill.*

*gen.* 2, tab. 124, fig. 2; Decand. fil., *Monogr.*, pag. 184, n.° 4; All., *Flor. Ped.*, 1, pag. 115, n.° 425; *Phyteuma hemisphærica*, α, ', Decand., *Flor. Fr.*, 3, pag. 710, n.° 2859; *Phyteuma hemisphæricum*, Coll., *Herb. Ped.*, 4, pag. 29, n.° 3; Comoll., *Flor. Com.*, pag. 281; Pollin., *Flor. Ver.*, 1 pag. 263; Decand., *Prodr.* 7, pag. 451; *Phyteuma Michelii*, Lapeyr., *Hist. Abr. Pyr.*, pag. 109. *non* All.; *Phyteuma intermedium*, Hegetschw., *Reis.*, n.° 147, tab. 17; *Phyteuma graminifolia*, Sieb., *Herb. Flor. Austr.*, n.° 71; *Phyteuma pauciflora*, Birol., *Flor. Acon.*, 1, pag. 72; volgarmente *raponzolo*, *gramignuola*. Pianta di radice fusiforme o fusiforme ramosa; di fusto eretto o ascendente, angolato, glabro, lungo da un mezzo pollice a un palmo; di foglie glabre, le radicali accestite, erette, le prime più corte, le altre più lunghe, ora lanceolate, alquanto ottuse, intiere o remotamente e leggermente dentate ora, e ciò le più volte, latamente lineari o lineari acute, intiere, abbreviate al picciuolo, le cauline in piccol numero, alterne, remote, sessili, lineari, una o due verso la sommità del fusto bratteiformi, quasi membranacee, ovate lanceolate, amplessicauli, cigliate, tinte d'un verde pallido; di collaretto universale formato da numerose fogliolinc, quasi cuoriformi ovate o ovato-lanceolate, acuminate o acute, intiere o remotamente dentate e cigliate ai lati, glabre nel rimanente della superficie, quasi membranacee; di fiori in capolino terminale, emisferico, più lungo delle foglioline del collaretto; di calice tutto glabro, colle lacinie lanceolate lineari, acuminate, lunghe appena due linee; di corolla simile a quella della *phyteuma pauciflora*, ma incurvata ed intensamente azzurra nella parte superiore. Cresce nelle Alpi dell'alta Italia e in altri luoghi alpini, nei Pirenei, nelle Cevennes, nella Svizzera, ec. Fiorisce nel luglio e nell'agosto.

Fiteuma umile, *Phyteuma humilis*, Schleich., *Plant. sicc.*; Bertol., *Flor. Ital.* 2, pag 534; *Phyteuma humile*, Decand., fil., *Monogr.*, pag. 186, n.° 6, α, β; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 451; Comoll., *Prodr. Flor. Com.*, pag. 38, n.° 254; *Phyteuma carestiæ*, Birol., *Act. acad. Tourin.* (1818) tom. 23, pag. 315, tab. 5; Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 268, *non* Lois. *non* Decand. fil.; volgarmente *raponzolo caricino*. Pianta di radice fusiforme o fusiforme ramosa, come quella della precedente; di fusto eretto o ascendente, angolato, striato, glabro, lungo da un mezzo pollice ad una spanna; di foglie lineari, negli esemplari più estenuati lunghe un mezzo pollice o un pollice, rigide, negli esemplari lussureggianti lunghe un mezzo pollice, flaccide, le cauline in piccol numero, remote, tutte glabre, le inferiori intierissime, le superiori o leggermente dentate o tratto tratto divise in laciniette alquanto profonde, acute, remote, spesso anche minutamente cigliolate; di fiori in capolino terminale, globoso, con collaretto composto di molte foglioline ora lanceolate lineari, che quasi nguagliano il capolino dei fiori, ora colla base alquanto larga, andando a finire in un apice lineare assai lungo; di calice pelosetto, con lacinie lineari, acuminate, cigliolate, lunghe tre o quattro linee; di corolla d'un color pieno azzurro, incurvata prima della fecondazione e connivente per lungo tempo. Cresce in Italia nei monti alpini di Novara, nelle Alpi Rezie, nel Vallese, e in altre località montuose.

Fiteuma di foglia dentate a sega, *Phyteuma serrata*, Duby, *Bot. Gall.*, edit. 2, tom. 1, pag. 312, n.° 3; Bertol., *Flor. Ital.*, 2, pag. 533; *Phyteuma serratum*, Viv., *App. Flor. Corsic. Prodr.* pag. 1; Decand., *Prodr.*, 7 pag. 451; *Phyteuma carestiæ*, Lois. Deslongch., *Flor. Gall.*, edit. 2, tom. 1, pag. 145, n.° 4; Decand. fil., *Monogr.*, pag. 185, n.° 5, *non* Birol., *non* Sieb.; volgarmente *raponzolo*. Questa specie confusa da qualche botanico colla precedente, e dallo Sprengel (*Cur. post.*, pag. 76) colla seguente, è di fusto angolato, eretto, corto; di foglie tutte lanceolate, leggermente e remotamente dentate a sega, picciuolate, le radicali alquanto acute, le successive acuminate, le cauline in piccol numero e le superiori assai più strette; di fiori raccolti molti in capolino terminale, globoso, con collaretto quasi uguale al capolino, composto di foglioline lanceolate, acuminate, leggermente e remotamente dentate a sega, tinte d'un verde gaio, non cigliate; di calice tutto glabro, colle lacinie lineari subulate, intierissime, lunghe circa a tre linee; di corolla azzurra all'apice, diritta prima della fecondazione, poi patente a stella. Cresce nei monti dell'isola di Corsica, dove fiorisce nel giugno e nel luglio.

Fiteuma del Sieber, *Phyteuma Sieberi*, Spreng., *Pugill.*, 1 pag. 29; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 451; Reichenb., *Ic. Flor.*, 360-361; Decand. fil., *Monogr.*, pag. 186; *Phyteuma Charmelii*, Sieb, *non* Vill., *nec* All., *nec* Coll., *nec* Decand.; *Phyteuma intermedium*, Jan. Questa pianta, che il Prof. Bertoloni riunisce alla *phyteuma orbicularis*, ma che il Decandolle persiste a distinguere, è di fusto glabro o peloso; di foglie quasi cigliate, le radicali picciuolate, ovate rotonde, quasi cuoriformi, crenate, le cauline inferiori, picciuolate, lanceolate, grossolanamente dentate, le superiori amplessicauli, acutamente dentate; di fiori in capolino globoso, con brattee ovate, acuminate, pelose, acutamente e grossolanamente dentate. Cresce nelle Alpi specialmente Austriache e negli Appennini. (A. B.)

* Fiteuma orbicolare, *Phyteuma orbicularis*, Linn., *Spec.* 242; Jacq., *Flor. Austr.*, tab. 437; Decand., *Prodr.* 7, pag. 451; Bertol., *Flor. Ital.*, 2, pag. 535; All., *Flor. Ped.*, 1, pag. 115, n.° 226; Comoll., *Prodr. Flor. Com.*, pag. 237, n.° 250; Tenor., *Flor. Nap.*, 1, pag. 78; *Phyteuma comosa*, Gou., *Flor. Monsp.*, pag. 26, *non* Linn.; *Phyteuma cordifolia*, Vill., *Dauph.*, pag. 517, tab. 11, fig. 1; Sims, *Bot. mag.*, tab. 1466; *Phyteuma Scheuchzeri*, Lapeyr., *Hist. Abr. Pyr.*, pag. 109, *non* Hegetschw., *non* Willd.; *Phyteuma fistulosum*, Reichenb., *Flor. Dresd.*, ex *Flor. Bot. Zeit.*, 5, pag. 554; *Phyteuma orbiculare*, Smith., *Engl. Flor.*, 1, pag. 295; et *Engl. Bot.*, 2, tab. 142; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 451; Decand. fil., *Monogr.*, pag. 287, n.° 8, α, ε; Coll., *Herb. Ped.*, 4, pag. 30, n.° 5; Comoll., *Flor. Com.*, 1, pag. 282; Tenor., *Syll.*, pag. 102, n.° 1, *A*, *B*, *C*; volgarmente *raponzolo montanino*. Questa pianta ha il fusto diritto, semplice, alto da otto o dieci pollici, che parte da una radice fusiforme o fusiforme ramosa; le foglie radicali e le cauline basse picciuolate, ovate o ovate bislunghe, ovato-lanceolate, lanceolate, ora distintamente, ora leggermente cuoriformi alla base, talora rotondate o cuneate, tutte crenate, pelosette, massime le inferiori, le superiori cigliate; i fiori in capolino terminale, globoso, ovoideo; il collaretto di molte foglioline ovate o bislunghe lanceolate, acute o acuminate, patenti erette, o patenti ricurve; il calice adeso, glabro, colle lacinie lineari, acuminate, nude, cigliate, lunghe due o appena tre linee; la corolla tinta d'un color pieno azzurro, ricurva prima della fecondazione. Questa specie fiorisce nel giugno, nel luglio e nell'agosto, e cresce nei luoghi di montagna ed alpini d'Italia, di Francia, e trovasi altresì nella Svizzera, nell'Inghilterra, ec.

** Questa pianta è veramente polimorfa, poichè è capace di molte varietà, le quali ora presso il Decandolle giungono fino a cinque.

β *Phyteuma orbicularis lanceolata*, distinta per il fusto più grande, per le foglie lungamente lanceolate e minimamente cuoriformi. A questa varietà si riporta la *phyteuma lanceolata*, Vill., *Dauph.*, 2, pag. 517, tab. 12, fig. 1.

γ *Phyteuma orbicularis gigantea*, identica colla *phyteuma elliptica*, Vill., *loc. cit.*, tab. 11, fig. 2, distinta pel fusto massimo, e per le foglie simili alla precedente.

δ *Phyteuma orbicularis comosa*. È la stessa pianta della *phyteuma comosa*, Vill.; Lamk.; Decand., *Flor. Fr.*, n.° 2860: distinguesi per le brattee più ampie.

ε *Phyteuma orbicularis columnæ*. Questa varietà, distinta per le foglie radicali, piccole, cuoriformi ovate, e per le cauline inferiori lanceolate, dentate a sega, è la medesima cosa del *rapuntium corniculatum montanum* del Colonna.

ϰ *Phyteuma orbicularis decipiens*. Varietà bassa, di foglie radicali corte, ellittiche lineari o lineari e poco distintamente crenate, le cauline sessili, lineari, alquanto ottuse. A questa varietà corrispondono la *phyteuma brevifolia*, Schleich., *Cat.* (1821) pag. 25, e la *phyteuma pilosum*, Hegetschw., *Reis.*, pag. 249, fig. 34.

†† Brattee in piccol numero, disuguali, strette.

Fiteuma dello Charmel, *Phyteuma Charmelii*, Vill., *Dauph.*, 2, pag. 516, tab. 11, fig. 3; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 452; All., *Auct. ad Flor. Ped.*, pag. 8, Decand. fil., *Mongr.*, pag. 189; *Phyteuma orbicularis*, δ, Willd., *Spec.*, 922; *Phyteuma orbicularis*, *A*, Lamk., *Ill. gen.*, n.° 2856; *Phyteuma Scheuchzeri*, Benth., *Cat. pyr.*, pag. 111;

Koch., *Syn.*, *Flor. Germ.*, pag. 465; *Phyteuma Scheuchzeri*, Bertol., *Flor. Ital.*, 2, pag. 542; *Phyteuma orbicularis*, Jacq., *Flor. Austr.*, tab. 437. Ha il fusto alto un piede o mezzo piede, decumbente, ascendente o eretto, glabro; le foglie glabre, polimorfe, le radicali lungamente picciuolate, cuoriformi, ovata acute, grossolanamente dentate a sega; le cauline picciuolate, lanceolate, irregolarmente dentate a sega; i fiori in capolino sferico; le brattee lunghe da tre a sei linee, lineari lanceolate, quasi intiere, pelosette, erette o patenti. Cresce nelle Alpi dell'alta Italia e del Delfinato, e nei Pirenei.

Fitaoma dallo Scheuchzero, *Phyteuma Scheuchzeri*, All, *Flor. Ped.*, n.° 428, tab. 39, fig. 2; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 452; Decand. fil., *Mongr.*, pag. 190; Bertol., *Flor. Ital.*, 2, pag. 542, *excl. var.* 5: volgarmente *raponzolo carnuto*. Ha il fusto eretto, glabro; le foglie glabre, le radicali picciuolate, ovate lanceolate, corte, crenate, dentate a sega, le cauline inferiori lunghe, lineari lanceolate, acutamente e remotamente seghettate, le superiori lineari, quasi intiere; i fiori in capolino sferico; le brattee reflesse *a* patenti, glabre, lineari acuminate, intiere, lunghe da un pollice e mezzo a due pollici. Cresce nelle Alpi.

## §. II.

*Fiori in capolino cilindrico per bocciamento, conico o ovato, quindi assai prolungato; cassula di due o tre logge.*

Fiteuma a foglie di scorzonera, *Phyteuma scorzonerifolia*, Vill, *Dauph.*, 2, pag. 519, tab. 12, fig. 2; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 452; Reichenb., *Cent.*, 3, tab. 249, fig. 411; Mert. et Koch, Deutschl., *Flor.*, 2, pag. 189, *excl. var.* $\beta$, $\gamma$; Decand. fil., *Monogr.*, pag. 192, *non* Lamk.; *Phyteuma Scheuchzeri*, $\zeta$, Pers., *Syn.*, 1, pag. 193; *Phyteuma betonicæfolium*, Sims, *Bot. mag.*, tab. 2066, *non* Vill. Questa specie che il prof. Bertoloni (*Flor. Ital.*, 2, pag. 538) riunisce alla *phyteuma Michelii*, insieme colle due precedenti, ma che il Decandolle ha giudicato bene di separare, è glabra; di foglie polimorfe, le radicali picciualari, cuoriformi ovate o semplicemente ovate, le cauline lineari lanceolate; di spiga ovoidea; di brattee reflesse, lineari, intiere, corte; di calice glabro; di due stimmi. Cresce nelle Alpi.

Fitaoma del Micheli, *Phyteuma Michelii*, All., *Flor. Ped.*, 1, pag. 115, n.° 427, tab. 7, fig. 3; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 452; Decand. fil., *Mongr.*, pag. 193, *non* Lamk., *non* Lapeyr., *nec* Decand., *Flor. Fr.*; *Phyteuma betonicæfolium*, $\gamma$, Mert. et Koch, Deutschl., *Flor.*, 2, pag. 190. Pianta di fusto glabro; di foglie glabre o leggermente pelose, le radicali lineari lanceolate, cortamente picciuolate, intiere o remotamente dentellate; di spiga ovoidea, quasi globosa; di brattee reflesse, lineari, pubescenti, di calici pelosi nel mezzo; di due stimmi. Cresce nel monte Cenisio.

Tanto la specie precedente quanto la seguente, sono presso il Bertoloni sinonimi della *phyteuma Michelii*.

Fiteuma a foglie di bettonica, *Phyteuma betonicæfolia*, Vill., *Dauph.*, 2, pag. 518, tab. 12, fig. 3; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 453; Reichenb., *Ic. bot.*, tab. 250, fig. 412; Decand. fil., *Monogr.*, pag. 494; volgarmente *raponzolo di selva*. Questa specie, alla quale secondo il Decandolle è da riferirsi in alcuna parte la *phyteuma Michelii* del Bertoloni, ha il fusto glabro; le foglie radicali cuoriformi, bislunghe acuminate, semplicemente seghettate; le superiori, o cauline, lineari lanceolate, erette, quasi intiere; i fiori in spiga ovoidea, quasi non bratteata; le brattee rade, lineari, glabre; il calice glabro; tre stimmi. Cresce nei luoghi montuosi della Giamaica, della Svizzera, della Francia, e negli Appennini.

Il Decandolle assegna a questa specie due varietà, una di foglie e di picciuoli pubescenti, $\beta$ *phyteuma pubescens*, e l'altra di foglie radicali, ammucchiate, sessili, lineari, lanceolate, non cuoriformi, $\gamma$ *phyteuma sessilifolium*. A quest'ultima varietà si riferisce la *phyteuma Michelii*, Lamk.; Decand., *Flor. Fr.*, n.° 2863, *non* alior.

Fiteuma a foglie di veronica, *Phyteuma veronicæfolium*, Schrad., *ex* Alph.; Decand. fil., *Monogr.*, pag. 196; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 453. Questa pianta, nativa della provincia di Salisburgo, ha il fusto glabro o pubescente, striato alla base; le foglie leggermente pelose, le cauline lungamente picciuolate, cuoriformi, lungamente lanceolate e semplicemente dentate a sega, le superiori sessili, lineari lanceolate, seghettate; i

fiori in spiga cilindrica, acuminata, lunga due pollici; le brattee setacee, glabre; i calici glabri; gli stimmi in numero di due o tre.

Fiteuma a foglie di persica, *Phyteuma persicæfolia*, Hopp. *ex* Decand., *Prodrom.*, 7, pag. 453; Decand. fil., *Monogr.*, pag. 196; *Phyteuma scorzonerifolia*, Lamk.; Decand., *Flor. Fr.*, edit. 3, pag 2866; Reicbenb., *Ic. bot.*, 3, pag. 48, *non* Vill. Specie oltremodo glabra; di foglie radicali, picciuolate, bislunghe lanceolate, semplicemeute crenolate, le cauline lineari lanceolate, quasi intiere; di fiori in spiga bislunga; di brattee lineari lanceolate, quasi intiere; di due o tre stimmi. Cresce nella Carintia, ed in Francia nella provincia di Losiere.

Fiteuma spigata, *Phyteuma spicata*, Linn., *Spec.*, pag. 242; Oed., *Flor. Dan*, tab. 362; Bertol., *Flor. Ital.*, 3, pag. 543; Decand., *Prodr.*, 7, pag 453; Decand. fil., *Monogr.*, pag. 197, fig. 16; volgarmente *raponzolo maggiore*. Questa specie, ebe, come avverte il prof. Bertoloni, è stata poco nota ai botanici italiani, i quali spesso la presero per la *phyteuma Michelii*, Bertol., *non* All., è di radice fusiforme, crassa; di fusto crasso, terete, striato, eretto, lungo anche tre piedi; di foglie radicali e cauline inferiori largamente enoriformi, ovate, acute, leggermente duplicato-crenate, lungamente picciuolate, sparse tratto tratto di macchie nere, le foglie cauline medie più piccole, ovate quasi euoriformi ovate, semplicemente crenate, più cortamente picciuolate, le superiori sessili, più piccole di tutte, bislunghe lanceolate o semplicemente lanceolate, quasi intiere; di fiori in spiga terminale, ovoidea o cilindracea, compatta; d'involucro con foglioline lanceolate acuminate, intiere quasi crenate, reflesse, nude o cigliata, il doppio più lunghe dei fiori; di calice adeso, angolato, con lacinie libere, lineari, acute, lunghe circa a due linee; di corolla giallognola o biancastra, più di rado tinta d'un pallido azzurro; di filamenti inferiormente ovati lanceolati, cigliati, superiormente attenuati, glabri; di stilo che oltrepassa la corolla, leggermente peloso per lungo tratto nella parte superiore, con stimma le più volte bifido che finisce in due lacinie accartocciate. Il frutto è una cassula quasi rotonda, angolosa, di due logge. Cresce nei luoghi salvatici dell'Europa temperata.

Fiteuma dell'Haller, *Phyteuma Halleri*, All., *Flor. Ped.*, 1, pag. 116, Bertol., *Flor. Ital*, 2, pag. 545; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 453; Decand. fil., *Monogr.*, pag. 199; Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 5, pag. 83; Re, *Flor. Seg.*, pag. 21; Coll., *Herb. Ped.*, 4, pag. 21, n.° 8; Comoll, *Flor. Com.*, 1, pag. 285; Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 267; et *Lett. al Gaut.*, pag. 7; Bertol., *Mant. pl. Flor. Alp. Apuan.*, pag. 11, n.° 17; Decand., *Flor. Fr.*, n.° 3, pag. 714, n.° 2868, *non* Decand. et Dub., *Bot. Gall.*; *Phyteuma ovata*, Willd., *Spec.*, 1, pag. 823; *Phyteuma ovatum*, Re, *Flor. Tor.*, 1, pag. 133; Host, *Flor. Austr.*, 1, pag. 277; *Phyteuma spicatum*, Pollin., *Flor. Ver.*, 1, pag. 267; et *Lett. al Gaut.*, pag. 7, *non* Linn.; *non* Bertol., *nec* alior.; volgarmente *raponzolo coda di volpe*. Specie di radice fusiforme, crassa, e talvolta fusiforme ramosa; di fusto crasso, terete, striato o terete angolato, fistoloso, lungo da un piede a un cubito e più; di foglie inferiori larghe, e squisitamente euoriformi ovate, lungamente picciuolate, profondamente duplicate, seghettate, le superiori bislunghe, acuminate, sessili, profondamente e disugualmente seghettate, presso la spiga, talvolta una o due ravvicinate, alquanto grandi, bislunghe lanceolate o semplicemente lanceolate, dentate a sega; di fiori in spiga terminale, lunga anche due pollici, ora ovata, ora bislunga ed ora cilindrica; d'involucro di due foglioline lanceolate, acuminate, dentate a sega, e quasi intiere, disuguali, patenti o reflesse, che oltrepassano i fiori bassi, ed alcuna che talvolta uguaglia tutta la spiga, se anche non l'oltrepassa; di calice con lacinie strette, lineari e quasi setacee, acute, intierissime, lunghe due o tre linee, di corolla prolungata, tinta d'un colore violetto carico, biancastra o pallidamente gialla, incurvata prima della fecondaziona; di filamenti inferiormente ovati, lanceolati, ciliati, superiormente attenuati e glabri; di stilo oltremodo prominente ed anche il doppio più lungo del fiore, irsuto per lungo tratto nella pagina superiore; di stimma profondamente bifido o anche trifido; di frutto simile a quello della specie precedente. Trovasi spesso nelle Alpi e negli Appennini e nei monti della Boemia e della Transilvania.

Fiteuma nera, *Phyteuma nigra*, Schm., *Flor. Bohm.*, 1, pag. 87; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 453. Pianta glabra; di

foglie inferiori piccinolate, cuoriformi, ovate, acute, semplicemente crenolate, le superiori sessili, lineari lanceolate, seghettate; di fiori in spiga ovoidea, globosa, lunga quasi un pollice; di brattee reflesse, lineari lanceolate, quasi intiere; di due stimmi. Cresce nella Boemia.

Fitauma del Balbis, *Phyteuma Balbisii*, Decand. fil., *Monogr.*, pag. 200; Decand., *Prodr.*; 7, pag. 454; *Phyteuma cordata*, Balbis, *Misc. alt.*, pag. 10, *non* Will. Ha il fusto basso, glabro; le foglie glabre, le radicali picciuolari, cuoriformi, largamente ovate, acute, le cauline in piccol numero, quasi sessili, ovate acuminate; i fiori in spiga cilindracea, bislunga, colle brattee in piccol numero, più corte dei fiori, lineari, pelosette, coi lobi calicini quasi pelosi, con tre stimmi. Cresce nel Piemonte.

Vi ha di questa specie una varietà β addimandata da Alfonso Decandolle *phyteuma Balbisii petræum*, a cui si riferiscono il *rapunculus petræus*, Alp., *Exot.*, pag. 343, 344, e la *phyteuma Michelii*, Bertol., *non* alior.

Seziona Terza.

Podanto, *Podanthum*, G. Don., *Gen. Syst. of Gard.*, 3, pag. 748.

*Fiori cortamente pedicellati, lassamente spicato-racemosi, due o tre nell'ascella di ciascuna brattea; corolla con lobi per lungo tempo connati, finalmente liberi; cassula di tre logge, deiscente per tre fori situati lateralmente verso l'apice.*

Oss. Le specie contenute in questa sezione sono della Grecia, dell' Asia minore e del Caucaso.

Fiteuma di foglie sottili, *Phyteuma tenuifolia*, Decand. fil., *Monogr.*, pag. 21; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 454. Specie di fusto semplice, glabro inferiormente, scabrosetto nella parte superiore; di foglie cauline lineari, ottuse, intiere, strettissime, glabre; di fiori in spiga semplice, condensata all'apice; di calice scabrosetto; di tre stimmi corti, alquanto crassi. Cresce nei contorni di Costantinopoli.

Fitauma a foglia di limonio, *Phyteuma limoniifolia*, Sibth. et Smith, *Flor. Græc. Prodr.*, 1, pag. 144; *Flor. Græc.*, 3, pag. 14, tab. 218; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 454; Decand. fil., *Monogr.* pag. 202; *Campanula limoniifolia*, Linn., *Spec.*, 1, pag. 239; *Phyteuma stricta*, Sims, *Bot. mag.*, tab. 2145; *Campanula virgata*, Lodd., *Bot. Cab.*, tab. 667; Tenor., *Flor. Nap.*, 1, pag. 66, *non* Labill.; *Phyteuma stilosum*, Schrank, *Plant. rar. Hort. Mon.*, fasc. 5, tab. 49; *Phyteuma Collina*, Bertol., *Flor. Ital.*, 2, pag. 548; *Phyteuma collina*, Guss., *Plant. rar.*, pag. 97, tab. 18; volgarmente *inganna raponzolo*. Specie di radice fusiforme o fusiforme ramosa; di fusto eretto, angoloso, semplice o parcamente ramoso, glabro o scabrosetto, lungo un piede e più; di foglie radicali lanceolate, strette, alquanto ottuse o acute, più lunghe delle altre, rette da picciuoli dilatati alla base, le cauline sessili, sparse, lineari, addossate al fusto, le superiori successivamente più piccolo, tutte ondulate al margine, più o meno altamente dentellate glabre o scabrosette, massime al margine; di spiga terminale lunga, interrotta, coi fiori inferiori più remoti, fascicolati, quasi quinati, i superiori solitarj e molto ravvicinati; di brattee lineari, le inferiori quasi uguali ai fiori, le altre più corte; di calice adeso, turbinato, angoloso, scabrosetto, colle lacinie lanceolate, acute, carenate, d'una lunghezza che appena oltrepassa una linea; di corolla piccola, rotata, azzurra, divisa in cinque lacinie lineari, acute, erette per lungo tempo; di filamenti ovati alla base, sottilmente cigliati, glabri, attenuati nella parte superiore; di stilo filiforme, ingrossato all'apice e alquanto peloso, nei fiori inferiori spesse volte prominente, nei superiori quasi uguagliante la corolla; di stimma diviso in tre cortissimi lobi, alquanto crassi, ottusi, finalmente ricurvi; di cassula eretta, angolosa, solcata, scabra, deiscente ai lati superiormente in tre fori. Cresce nell'Olimpo Bitinio, nella Dalmazia e nel reame di Napoli.

Varia, sia pel fusto, sia per le foglie e pel calice, che or sono scabri ora glabri.

Fitauma rigida, *Phyteuma rigida*, Wild., *Spec.*, 1, pag. 925, *excl. Syn. Tourn.*; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 454. Questa specie, vicina alla precedente, e distinta dal *rapunculus armenius altissimus* Tourn., col quale l'aveva confusa il Willdenow, ha il fusto semplicissimo glabro; le foglie radicali, lineari lan-

ceolate, alquanto glabre, divise in denti minutissimi, ottusi; i peduncoli sparsi, triflori. Cresce nell'Oriente.

Fiteuma del Lobelio, *Phyteuma Lobelioides*, Willd., *Phtyogr.*, 1, n.° 20, tab. 4, fig. 2; et *Spec.*, 1, pag. 924; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 454; Decand. fil., *Monogr.*, pag. 203; *Rapunculus armenius esperidis folio*, Toorn., *Cor.*, pag. 4. Ha il fusto quasi semplice, alquanto scabro; le foglie scabre; le radicali picciuolate, lineari lanceolate, acutamente dentellate, le cauline lineari, acuminate, sessili; i fiori sparsi, cortamente pedicellati; i calici scabri. Cresce nell'Armenia.

Fiteuma lanceolata, *Phyteuma lanceolata*, Willd., *Spec.*, 1, pag. 924; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 454; Decand. fil., *Monogr.*, pag. 204; *Rapunculus armenius foliis angustis dentatis*, Tourn., *Herb.* Pianta di radice alquanto crassa, lunga tre pollici; di due o tre fusti lunghi da mezzo piede a un piede, ramosi; di foglie radicali, ammucchiate, cortamente picciuolate, grossolanamente seghettate, le cauline cortissime, lineari, acuminate; di fiori sparsi, solitarj; di cassula ovoidea. Cresce nell'Armenia.

Fiteuma graziosa, *Phyteuma pulchella*, Fisch. et Mey., *Ind. sem. hort. Ped.* (1825) pag. 35; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 455. Specie nativa degli aridi monti di Talusch, che pare corrisponda alla *phyteuma limoniifolia*, Mey. È pubescente e quasi bianca; di rami vimicali; di foglie radicali, bislunghe, alquanto acute, dentellate; le cauline più piccole, le florali quasi reniformi, amplessicauli, involucranti il calice; di fiori raccolti in numero di due a quattro, glomerati, sessili; di cassula ovoidea, rotondata alla base.

Fiteuma di foglie ritorte, *Phyteuma repandum*, Smith, *Flor. Græc.*, 1, pag. 143; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 55; Smith in Rees, *Cycl.*, vol. 28. Pianta di radice crassa, legnosa; di fusto alto da due a quattro pollici, glabro; di foglie radicali, ammucchiate, picciuolate, ellittico-bislunghe, ritorte, glabre; di picciuoli fimbriati alla base; di spiga lassa, interrotta; di brattee lineari lanceolate, fimbriate. Cresce nell'Olimpo Bitinio.

Fiteuma del Sinai, *Phyteuma Sinai*, Decand., *Prodr.*, 7, pag. 455. Pisola pelosa; di radice crassa, cespugliosa; di quattro o sei fusti; gracili, bassi, ascendenti, semplici; di foglie inferiori ammucchiate, lanceolate, alquanto ottuse, crenate, le superiori rade, cortissime, lineari, intiere; di fiori ravvicinati in piccol numero all'apice; di calice e di corolla quasi vellutati. Cresce nelle rupi del monte Sinai.

Fiteuma biancheggiante, *Phyteuma canescens*, Waldst et Kit., *Pl. rar. Hung.*, 1, pag. 12, tab. 14; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 455; Tratt., *Tab.* 725; Baugm., *Enum. Trans.*, pag. 158; Bieb., *Flor. Canc. suppl.*, pag. 149. Pianta quasi biancheggiante, scabra; di fusto semplice; di foglie sessili, ovato-lanceolate, crenolate; di fiori in spiga allungata, lassa, accresciuta tratto tratto da diramazioni; di brattee lineari, lanceolate, quasi intiere; di cassula ovoidea. Trovasi dall'Ungheria fino al Caucaso.

Fiteuma campanuloide, *Phyteuma campanuloides*, Bieb., *Flor. Cauc.*, 1, pag. 156; *Suppl.*, pag. 148; Decand., *Prodr.*, 7, pag. 455; Sims, *Bot. mag.*, tab. 1015; Decand. fil., *Monogr.*, pag. 266; *Rapunculus armenius foliis longioribus et rigidis*, Tourn., *Herb.* Pianta di fusto semplice, glabro; di foglie glabre o pelosette, le inferiori picciuolate, ovate, alquanto ottuse, crenate, le medie larghe, sessili, ovato-acute, crenate, le superiori lanceolate, dentate a sega; di fiori in spiga densa; di brattee quasi intiere, acuminate; di calice glabro. Cresce al Caucaso e nell'Armenia.

V'ha una varietà, β *phyteuma Sibthorpiana*, Decand. fil., *loc. cit.*, di fusti o di foglie pelose, nativa dell'Olimpo Bitinio, e del Tauro, coi corrispondono la *phyteuma elliptica*, Sibth., et Smith, *Prodr. Flor. Græc.*, 1, pag. 143, *non* Vill., la *phyteuma Sibthorpiana*, Roem. et Sch., *Syst. veg.*, 5, pag. 84, e la *phyteuma virgata*, Kotschy, *non* Willd.

Fiteuma di foglie amplessicauli, *Phyteuma amplexicaulis*, Willd., *Spec.*, 1, pag. 925; Decand.. *Prodr.*, 7, pag. 455; Decand. fil., *Mon.*, pag. 207; Sibth., et Sm., *Prodr. Flor. Græc.*, 1, pag. 144; et *Flor. Græc.*, tab. 219; *Rapunculus armenius altissimus, folio glabro et rigido*, Tourn., *Herb.* Pianta glabra; di fusto semplicissimo; di foglie semiamplessicauli, ovato-acute, larghe, acutamente dentate a sega o bidentate; di fiori in spiga corta, densa; di culmi glabri. Cresce nell'Armenia, e nell'Asia minore all'Eufrate, nel monte Tauro e sul cacume dell'Olimpo Bitinio.

Fiteuma dell' Aucher, *Phyteuma Aucheri*, Decand., *Prodr.*, 7, pag. 456. Pianta di fusto semplice, glabro o pelosetto inferiormente, striato; di foglie inferiori ignote, le medie sessili, glabre, acute, disugualmente dentate a sega; di fiori in fascetti numerosi ascellari, sparsi; di brattee lanceolate, acuminate, quasi intiere; di calice glabro; di cassula ovoidea. Cresce nei monti di Persia.

La *phyteuma inaequata*, Kit *in* Schult., *Flor. Austr.*, ed. 2, n.° 883, e la *phyteuma minuta*, Decand., *Prodr.*, 7, pag. 456, Roem. et Schult., *Syst. veg.*, 5, pag. 87, o *campanula minuta*, Agard, *Ined.*, sono due specie assai meno note della precedente. (A. B.)

** FITEUMACOLLA. (*Chim.*) Il Brandes segnalò, sotto questa denominazione, una sostanza particolare da lui osservata nelle bacche dell'*atropa belladonna*. Questa sostanza non è da confondersi coll'altro principio che il Vanquelin scoperse nella belladonna medesima, e che i chimici conoscono col nome d'atropina. (A. B.)

** FITEUMOIDE. (*Bot.*) *Phyteumoides*. Sesta sezione stabilita dal Decandolle (*Prodr.* 7, pag. 441) nel genere *wahlenbergia*, e caratterizzata così: corolla quasi quinquefida; stami caduchi, forse in numero di cinque; due stimmi corti, lineari; cassule allungate, coniche a rovescio, di due logge contenenti dei semi ellittici quasi acuti ad ambe le estremità, nitidi, compressi. V. Atropina.

Questa sezione non conta che una specie, *wahlenbergia spicata*, E. Mey *in* Veg., *Pl. cap.*, *exc.*, ex Decand., *loc. cit.*, la quale per il carattere della corolla s'avvicina al genere *lightfootia*, ma pel carattere del calice, de' semi e per l'intiero abito appartiene invece alle valembergie. V. Valembergia.

La *phyteumoides hirsuta* dello Smeathman è una rubiacea, che dallo Smith è riferita alla sua *virecta multiflora*. V. Viratta. (A. B.)

** FITEUMOSSIDE. (*Bot.*) *Phyteumopsis* Il Jussieu nei suoi *Mss.*, citati presso il Michaux (*Flor. bor. Am.*, 2, pag. 104) propose sotto questa denominazione un genere di *sinantere*, che dal Michaux stesso fu addimandato *persoonia*, dal Persoon *trattenickia*, dal Walter *athanasia*, e che lo Schreber, fino dal 1791 (*Gen.*, n.° 1762), aveva mandato fuori, sotto il nome di *marshallia*, denominazione che tanto presso il Cassini e il Lessing, quanto presso il Decandolle, ha prevalso su tutte le altre. V. Marsciallia. (A. B.)

FITEUOIDE. (*Bot.*) *Phyteuoides*. La pianta che il Plukenet (*Alm.*, tab 215, fig. 1) indica con questo nome, si riporta alla *scoparia dulcis*. (Lam.)

** FITIA, *Phythia*. (*Moll.*) Genere proposto da Gray, nella sua Classazione naturale dei Molluschi (Bull. delle Scienze, febbr. 1824), per l'*Auricola myosotis* di Draparnaud. Ignoriamo i motivi che hanno determinato il dotto inglese a formare questo genere, il quale certamente non si ammetterà che quando il suo autore ne avrà dimostrata la necessità. (Deshayes, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 476.)

FITIBRANCHI, *Phytibranchia*. (*Crost.*) Latreille ha applicata questa denominazione ad una divisione dell'ordine dei crostacei isopodi, che corrisponde alla nostra prima sezione di questo ordine, e che comprende i generi Tifi, Anceo, Praniza, Eufeo e Ione. V. Malacostracei. (Desm.)

** FITIFAGI. (*Moll.*) De Lamarck ha divisi tutti i Molluschi che appella Trachelipodi nella sua ultima opera, in due grandi sezioni, riguardo al modo di vivere ed alla natura degli alimenti. È da osservarsi che il maggior numero di molluschi i quali hanno una conchiglia ad apertura intera, non si cibano che di materie vegetabili, d'onde la denominazione di Fitifagi che De Lamarck ha loro imposta, riserbando il nome di Zoofagi (V. quest'articolo) a tutti quelli che hanno l'abitudine di pascersi della carne degli altri Molluschi. (Deshayes, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 476.)

FITIS o FITYS. (*Ornit.*) Vieillot ha assegnata questa denominazione al Luì grosso, *Sylvia fitis*, Meyer. (Ch. D.)

FITOBASILA. (*Bot.*) Uno dei nomi antichi assegnati secondo il Ruellio al *leontopodium* di Dioscoride. (J.)

FITOCOMA. (*Bot.*) *Phytocoma*. Il Donati assegna questo nome a un suo genere della famiglia delle *alghe*, nel quale colloca l'*abies marina* o *gongolara* dell'Imperato, vale a dire, il *fucus ericoides*, Linn. Questo genere del Donati differisce dall'altro ch'egli ha nominato *virsoides* per la sfericità de' suoi frutti. Ed entrambi rientrano nella prima sezione dei fuchi, secondo il metodo del

Lamouroux, e nel genere *cystoseira* dell'Agardh. (Lam.)

FITOCONIDE. (*Bot.*) *Phytoconis.* Sotto questo nome, che in greco suona polvere vegetabile, il Bory de Saint-Vincent propose in altri tempi un genere per collocarvi alcune specie pulverulente di bissi del Linneo, le quali dipoi ne sono state parimente separate, e collocate alcune trai licheni, specialmente nel genere *lepraria*, altre tralle alghe articolate o anche nel genere *oscillatoria*. Il *phytoconis* è lo stesso del *coccodea* del Palisot de Beauvois, descritto in questo Dizionario agli articoli Coccodea, Lepraria. (Lem.)

** Intorno a questo genere giova sentire quanto lo stesso Bory ha detto dopo parecchi anni di osservazioni e di esami, dacchè lo propose. « Quando nell'anno quinto della repubblica francese, egli dice, cominciammo a mandare in luce i nostri lavori intorno alle crittogame, il cattivo ordinamento dei generi *conferva* e *byssus* del Linneo, fu cagione che noi proponessimo di dividere quest'ultimo genere in due generi provvisorj, perchè uno di essi conteneva le specie filamentose inarticolate, ed il secondo le specie pulverulente, per le quali proponemmo il nome di *phytoconis*, cambiato poi dal Beauvois in *phytoconium*. Giudicando troppo precipitosamente in quel nostro primo esame, noi avevamo nel genere nuovo confuso fino le oscillarie; pur tuttavolta non ne seguiva che il genere non fosse per se stesso buono. Dipoi, o presso a poco nel medesimo tempo, esso divenne il *lepra* dei lichenografi; e questo nome di *lepra* non ci sembra più felicemente adoprato di quello che sia il trasporto di esseri così semplici e senza apparenza di qualunque fruttificazione, in una famiglia già complicata per i suoi apotecj.

« Le piante del genere *phytoconis* o *phytoconium*, sono costituite da un ammasso di quella globulina del Turpin, il cui ravvicinamento rende gl'individui visibili. Non sapremmo distinguervi verun'altra cosa; e l'umidità atmosferica è la sola cagione della formazione di questi gruppi o ammassi, che quando va alidore si risolvono in polvere ». (A. B.)

** FITOCORIDE, *Phytocoris.* (*Entom.*) Genere dell'ordine degli Emitteri, stabilito da Fallen che lo ha smembrato dai Ligei di Latreille, e che quest'ultimo autore non ha adottato. (Guérin, *Diz. class. di St. nat., tom.* 13.°, *pag.* 477.)

FITOFAGI o ERBIVORI, *Insecta phytophaga seu herbivora.* (*Entom.*) Famiglia d'insetti coleotteri con quattro articoli a tutti i tarsi, le di cui antenne sono filiformi e alle articolazioni più o meno granulose, non sostenute da un becco, e il di cui corpo rotondo è per lo più molto convesso.

Questa famiglia naturalissima comprende tutte le specie di coleotteri tetrameri che Linneo aveva poste nel suo genere *Chrysomela*. Si distingue facilmente, per i caratteri da noi indicati, da tutti gli altri insetti della medesima famiglia, come potremo farcene un'idea esatta, gettando un colpo d'occhio sul prospetto sinottico presentato all'articolo Tetrameri.

Ecco d'altronde i caratteri per i quali agevolmente si giunge a tal risultanza. I rinoceri, come i curculioni e generi analoghi, hanno tutti le antenne sostenute da un prolungamento della testa e della fronte, che simula una specie di becco. I cilindroidi, come i cleri, i bostrichi, ec., e gli omaloidi, come i micetofagi, le trogosite, ec., hanno tutti le antenne clavate o rigonfie all'estremità libera, mentre queste antenne medesime sono setacee, vale a dire, che finiscono in una parte più sottile all'estremità libera nei silofagi, come i cerambici, le letture, ec. Non restano pertanto che i due generi anomali, Spondile e Cucujo, i quali hanno le antenne filiformi; ma le loro articolazioni sono depresse nel primo, ed il corpo medesimo è oltremodo depresso nei secondi, talchè la convessità del corpo, la rotondità degli articoli alle antenne, caratterizzano specialmente i fitofagi.

Questo nome è formato di due parole greche, la prima delle quali, φυτον, significa *pianta*, e l'altra, φαγος, corrisponde a *mangiatore*: lo che abbiamo procurato di esprimere con la parola latina volgarizzata di erbivori, ovvero che si pascono di foglie di piante.

Questa famiglia dei fitofagi è una fra le più naturali; questi coleotteri hanno infatti i medesimi costumi e la maggiore analogia nella loro struttura, nelle loro funzioni e metamorfosi. Nella forma delle antenne vi ha specialmente una perfetta rassomiglianza; poichè la figura generale del corpo presenta nelle rispettivo

dimensioni differenze sì grandi da aver permesso di dividerli in generi assai naturali.

Tutti i fitofagi provengono da larve, che per lo più si trovano riunite in società sulle foglie di piante, che divorano. Il loro corpo tozzo, succulento, molle, convesso, offre una testa scagliosa, un'estremità posteriore troncata, rotonda, corta, e la totalità della circonferenza presenta delle rughe trasversali. Alcune lasciano trasudare dalla loro superficie ovvero dai pori particolari, distinti, un umore colorito o odoroso, che possono riprendere o assorbire a volontà. Le loro zampe sono allungate, per quanto camminino con molta lentezza; la maggior parte adoperano curiosi espedienti per sottrarsi alla vista degli uccelli, che ne sono avidissimi, ovvero per disgustarli con alcuni liquidi che esalano. (V. Crisomela, Criocaride, Cassida.)

Nello stato perfetto, gli insetti di questa famiglia hanno generalmente il corpo superiore convesso, arcuato, lateralmente rotondo; fra le particolarità che gli distinguono, si osserva specialmente la disposizione del penultimo articolo dei loro tarsi, che offre una specie di smarginatura nella quale è ricevuto il pezzo che sostiene le unghie, come fra due lobi che sono vellutati sotto: per mezzo di tali parti slargate dei tarsi questi coleotteri aderiscono ovvero si attaccano con molta forza alle superfici dei fusti e delle foglie anco le più lisce.

Le ninfe differiscono secondo i generi: la maggior parte si trasformano o prendono questa figura nella terra, tali essendo quelle delle crioceridi e del maggior numero delle crisomele; altre subiscono la loro trasformazione in una specie di bozzolo ovvero di fodero che si filano; alcune sono fissate sui fusti o sulle foglie, e così vi si trasformano all'aria libera, tali essendo le ninfe delle Casside.

In questi ultimi tempi, Latreille ha divisa questa famiglia in due altre, gli *Eupodi* ed i *Ciclici*. I primi sono di forma allungata; hanno il corsaletto rotondo, stretto e cilindrico, e spesso le cosce posteriori molto sviluppate, lo che ha meritato loro un tal nome. Latreille vi riferisce le crioceridi ed alcuni altri generi vicini, come le donacie. I ciclici hanno il corsaletto della larghezza della base delle elitre, tali essendo le casside, le crisomele, i crittocefali, le galeruche, le altiche.

Abbiamo fatto rappresentare una specie di ciascuno dei quattordici generi che compongono questa famiglia dei coleotteri fitofagi, sulle tavole 310-311 dell'Atlante che fa seguito a questo Dizionario. Alcune hanno le antenne presso appoco di egual grossezza in tutta la loro estensione, come i *Luperi*, le *Altiche*, le *Galeruche*. Altre hanno il corsaletto molto convesso, come gibboso, che cuopre la testa, come le *Clitre* ed i *Crittocefali*. Il corsaletto non è marginato nelle *Ispe*, nelle *Crioceridi*, nelle *Donacie* e negli *Alurni*. Le antenne hanno un leggiero rigonfiamento rotondo alla loro estremità libera nelle *Crisomele*, negli *Elodi* e nelle *Casside*; il qual rigonfiamento, ch'è eziandio più distinto, è nel tempo stesso depresso negli *Erotili*.

Ecco del rimanente il prospetto sinottico col di cui aiuto è facil cosa il giungere con la massima facilità alla cognizione dei generi assai naturali che questa famiglia comprende.

## COLEOTTERI FITOFAGI o ERBIVORI.

- Ad antenne
  - filiformi; corsaletto.:
    - marginato,
      - depresso; antenne della lunghezza
        - del corpo almeno . . . . 5. LUPERO.
        - della metà del corpo; cosce posteriori
          - rigonfie . 7. ALTICA.
          - semplici. 6. GALERUCA.
      - convesso; antenne
        - seghettate
          - totalmente . 9. CLITRA.
          - all'estremità. 10. EUMOLPO.
        - semplici . . . . . . . . . 8. CRIPTOCEFALO.
    - senza margini; antenne ad articoli
      - corti, ravvicinati; corpo
        - spinoso. . . . 3. ISPA.
        - liscio . . . . 2. CRIOCERIDE.
      - allungati, rotondi, della lunghezza del
        - ventre . . . 1. DONACIA.
        - corsaletto. . 12. ALURNO.
  - non filiformi;
    - clavate, depresse . . . . . . . . . . . . . . . . . 13. EROTILO.
    - che ingrossano insensibilmente; testa
      - distinta; corpo
        - convesso . . . . . 11. CRISOMELA.
        - piano. . . . . . 4. ELODE.
      - nascosta sotto il corsaletto . 14. CASSIDA.

(C. D.)

FITOLACCA. (*Bot.*) *Phytolacca*; genere di piante dicotiledoni apetale, della famiglia delle *atriplicee o chenopodiee* (1), e della *decandria decaginia* del sistema sessuale, così principalmente caratterizzato: calice colorato, persistente, di cinque divisioni concave; corolla nulla; otto, dieci ed anche fino a venti stami, con filamenti subulati che portano delle antere rotondate; ovario orbicolare, depresso, sovrastato da otto a dieci stili. Il frutto è una bacca rotondata, compressa, segnata longitudinalmente da otto a dieci solchi e divisa in altrettante logge, contenente ciascuna un solo seme reniforme.

Le fitolacche sono arbusti o piante erbacee, di foglie intiere e di fiori piccolì, disposti in racemi, ordinariamente opposti alle foglie. Se ne conoscono otto specie, tutte esotiche all'Europa, ma una delle quali naturalizzata in diverse delle sue parti meridionali, fino al punto di crescervi in tal copia come se vi fosse indigena; ed è la seguente.

* FITOLACCA DI DIECI STAMI, *Phytolacca decandra*, Linn., *Spec.*, 631; Pollin., *Flor. Ver.*, 2, pag. 89; volgarmente *amarante*, *amarante del Perù*, *colore*, *lacca*, *sanguinella*, *bella donna*; *bambuchella*, *tinta*, *uva salvatica*, *uva turca*, *uva nera*, *uva di Spagna*, *uva solano racemoso d'America*, *erba della lacca*, *mechoacan del Canadà*. Ha la radice grossa, carnosa, perenne, divisa in molte fibre grosse; uno o più fusti cilindrici, quasi legnosi, alti cinque o sei piedi, spesso di color porpora, divisi superiormente in ramoscelli numerosi, dicotomi; le foglie brevemente picciuolate, alterne, glabre, ovali lanceolate, lunghe quattro o cinque pollici e più; i fiori di color rosso pallido, disposti in racemi solitarj, semplici, lunghi circa a sei pollici e opposti alle foglie; dieci stami. I frutti sono bacche d'un color nero turchiniccio, di dieci o dodici logge. V. la TAV. 390. Questa pianta, originaria dell'America settentrionale ed introdotta in Europa più di dugent'anni sono, cresce ora come se vi fosse naturale, in Spagna, in Portogallo, in Italia e in molte parti del mezzogiorno della Francia.

** A questa specie corrispondono l'*amaranthus baccifer*, Black., tab. 515, è la *phytolacca vulgaris*, *fructu et flore* del Dillenio, *Elth.*, 318, tab. 239, fig. 309-310.

In Toscana, secondo che alcuni dicono, fu introdotta la coltivazione della fitolacca, sono ora più di centoquaranta anni, dal Micheli, o come altri vogliono, dal padre Bruno Tozzi. Prima di quel tempo vi era pur conosciuta, ma solamente come pianta di pertinenza della scienza botanica e non dell'arte agraria. (A. B.)

Secondo che dice il Parkinson, in America usasi il sugo della radice, non che delle bacche di questa pianta, come purgante ordinario, due cucchiaiate del

(1) ** Roberto Brown ha tolto questo genere dalle *chenopodiee*, e n'ha fatto tipo d'un nuovo ordine sotto la denominazione di *fitolaccee*. V. FITOLACCEE. (A. B.)

quale produce un buono effetto. In Inghilterra ed in Italia si fa uso del sugo della radice, applicandolo sul cancro ed altrove si è vantata questa radice come efficace contro l'idrofobia. In America si mangiano, in primavera, le foglie ancor tenere ed i giovani getti cotti come gli spinaci; le quali parti, invecchiando, divengono acri, ed esalano inoltre un odore alquanto viroso e non sono più buone. Il sugo delle bacche dà un bel color porpora, il quale peraltro è pochissimo solido e per cui non si è potuto impiegare utilmente per tinger le stoffe.

In Portogallo nei passati tempi facevasi uso dai vignajuoli di questo sugo per dare un colore più carico ai vini; ma ciò gli rendeva di un cattivo sapore ed era dannoso alla loro qualità (1). Laonde quel re mosso dalle lagnanze che gli furono fatte a volendo impedire tale alterazione dannosa al commercio, ordinò di distruggere i fusti di questa pianta prima della maturità delle bacche. In alcuni cantoni del mezzogiorno della Francia s'impiegano con maggior utile, facendoli servire al nutrimento del pollame.

I mazzetti dei fiori e dei frutti di questa pianta, che si succedono gli uni agli altri per tutta l'estate, e l'abito generale della medesima, producono un bell'effetto nei grandi giardini.

I fusti tagliati prima della fioritura, quindi seccati e bruciati, danno molta quantità di potassa.

** Da diverse esperienze che il Braconnot ha fatte sulla fitolacca, egli ha concluso quanto appresso.

1.° Che la potassa esiste in una quantità enorme in questo vegetabile.

2.° Che le ceneri fuse possono mettersi in commercio come un alcali assai ricco.

3.° Che la potassa è saturata nella pianta da un acido analogo all'acido malico, ma che ne diversifica sotto diversi particolari.

4.° Che le bacche possono colla fermentazione e la distillazione dare una certa quantità d'alcool.

5.° Che la materia colorante può adoperarsi in chimica come reagente.

6.° Che le foglie possono adoperarsi come alimento.

7.° Finalmente che la fitolacca può divenire un ramo importante d'industria pel commercio della potassa.

Tra i risultamenti che il medesimo chimico ha ottenuti, non merita che sia omesso il seguente.

Da 100 libbre di ceneri di fitolacca ebbe 66 libbre, 10 once, 5 grossi di salino secco, contenente 42 libbre di potassa pura e caustica. (A. B.)

Fitolacca d'otto stami, *Phytolacca octandra*, Linn., *Spec.*, 631. È di fusto alto da due a tre piedi, diviso superiormente in alcuni ramoscelli guerniti di foglie ovali lanceolate, d'un verde chiaro, traversate nel mezzo da una costola giallastra, rette da picciuoli lunghi un pollice; di fiori giallastri o biancastri, disposti in una spiga diritta, lunga da cinque a sei pollici e opposta alle foglie; d'otto stami; di bacche nere rossastre. Questa specie è originaria del Messico, e coltivasi in Francia e nel rimanente d'Europa nei giardini botanici.

Fitolacca dioica, *Phytolacca dioica*, Linn., *Spec.*, 632. È di fusto legnoso, arborescente, alto circa a venti piedi; di foglie ovali, molto glabre, rette da lunghi picciuoli; di fiori disposti in racemi o in spighe nelle ascelle delle foglie superiori, i femminei ed i maschili retti da individui differenti, dove i maschili contano quindici o venti stami. Questa specie è originaria dell'America meridionale. Presso di noi coltivasi in cassa nei giardini botanici, affine di riporla in stufa nell'inverno, temendo molto il freddo. (L. D.)

** Riferisce il Bory de Saint-Vincent, secondo che dice Achille Richard, che questa specie, la quale è un'albero assai grande ed assai bello malgrado che il suo tronco conservi una mollezza erbacea in modo da potersi tagliare come si farebbe d'un'enorme carota, forma a Siviglia una parte del pubblico passeggio lungo Guadalquivir, presso il ponte di Triana; ed aggiunge altresì che da tempo assai lungo è stata presso di noi

(1) ** In alcune parti della Toscana, come nel Barghigiano, dove si hanno vini di non molto colore, si suole introdurvi il sugo delle bacche di questa pianta, senza che cagioni loro alcuna perniciosa alterazione. Avvertiremo qui che passando molta somiglianza tra le foglie della fitolacca e della belladonna, *atropa belladonna*, questa somiglianza è stata alcuna volta cagione di confondere fra di loro queste due piante, per cui si è tenuta per sospetta la pianta in proposito. (A. B.)

trasportata, ma che non sappiamo con sicurezza da qual paese.

Fitolacca dall' Abissinia, *Phytolacca abyssinica*, Hoffm.; Spreng., *Syst. veg.*, 2, pag. 441; *Phytolacca decandra*, Herit. *non* Linn. Questa specie, nativa dell' Abissinia, distinguesi per avere i fiori di dieci stami e di cinque stili.

Fitolacca di Bogota, *Phytolacca bogotensis*, Humb.; Spreng, *Syst. veg*, 2, pag. 441. Ha i fiori di sette a dodici stami e da otto a nove stili. Cresce alla Nuova-Granata.

Fitolacca di sette stami, *Phytolacca heptandra*, Retz; Spreng., *Syst. veg.*, 2, pag. 441; *Phytolacca stricta*, Hoffm. Specie che si crede americana; di foglie lanceolate; di fiori di sette stami e di sei stili.

Fitolacca di venti stami, *Phytolacca icosandra*, Linn.; Spreng., *Syst. veg.*, 2, pag. 441: Questa specie è notabile pei fiori che contano venti stami e dieci stili. Cresce nelle Indie orientali.

Questa specie non è da confondersi colla *phytolacca icosandra*, B. M., la quale è una specie differente e particolare del Messico, distinta dallo Sweet's sotto la denominazione di *phytolacca mexicana*.

Tutte le piante qui sopra nominate si coltivano in Inghilterra, come nell' *Hort. Brit.* dello Sweet's viene indicato. (A. B.)

** FITOLACCEE. (*Bot*) *Phytolacceæ*. Il Brown separando dalla famiglia delle *chenopodiee* o *atriplicee* la prima sezione, fa di questa una nuova famiglia sotto la denominazione di *fitolaccee*. Oltre il genere *phytolocca*, tipo di questo nuovo ordine, vi si registrano i generi *rivina*, *microtea*, *pitiveria* e *gisekia*. V. Atriplicee, Chenopodiacee. (A. B.)

** FITOLITE. (*Bot.*) Tra le malattie provenienti tanto da stenia, quanto da astenia, cioè da eccesso o da difetto di vigore, le quali costituiscono presso il Professor Re, nel suo Saggio teorico-pratico sulle malattie delle piante, la terza classe, si distingue sotto la denominazione di *fitolite* una morbosità vegetabile, che forma della indicata classe il diciottesimo genere. Questa malattia che, giusta la traduzion litterale della voce *fitolite*, significa *pietra vegetabile*, perocchè attacca le radici e le frutte di alcune piante, si divide in due specie, chiamando la prima *fitolite di radice*, e la seconda *fitolite del frutto*. Quando le indicate parti de' vegetabili sono offese da questo malore, hanno nel loro interno certi corpi che per la loro apparente costruzione si rassomiglian fra loro, ma attesa la loro durezza compariscono più particolarmente analoghi a piccole petruzze.

Specie Prima.

*Fitolite di radice.*

« La radice della pianta chiamata da botanici *solanum tuberosum* è quella, dice il Professor Re che forse più di ogni altra, soggetta a questa prima specie. I tuberi che ne sono attaccati, sepolti in terra appena appena mettono un piccolissimo germoglio, che s'accresce assai lentamente, e non manda produzioni se non se meschinissime. Internamente presentano de' nodi neri simili assai ad uno scirro, e diventano più dure e filamentose delle altre. I Francesi chiamano questa malattia, *poivre* o *frisolée*. È propria ancora di qualche altra pianta tuberosa. Ho fondamento a credere che non solamente i tuberi, ma ancora le radici strettamente tali ne sieno alcuna volta attaccate. Avrò altra volta occasione di pubblicare i fatti sui quali appoggio questo mio dubbio. Pare che simile induramento debba ripetersi dalla troppa quantità dei concimi, e di natura calda assai. In fatti i pomi di terra posti in suolo eccessivamente fertile e che sia stato arricchito di letami di cavallo, sono quelli che vanno più soggetti ad esso. Si è osservato che talora si limita ad uno scarso numero d'individui, ma perviene a guastare molte radici.

Specie seconda.

*Fitolite del frutto.*

« Non v'è alcuno il quale non abbia idea delle pietruzze che si ritrovano entro alcune frutta a pericarpio carnoso. Spesso c'incontriamo in pere, massime dell'ultime a raccogliersi, che sono sparse di questi sassolini tanto incomodi al dente di chi se ne ciba. Il cotogno ne ha poi sempre. Pochi agricoltori conoscono i travagli del Duhamel relativi all'anatomia che dei primi ha tes-

sula con tanta esattezza di osservazioni, e che danno soli un'idea delle viste grandi di quest'uomo celebre.

« L'essersi osservato costantemente che le pere provenienti da alberi allevati in terreno fertile, o che sono tenuti a spalliera, non presentano se non se rarissime volte queste pietre, e che esse solamente abbondano in quelle di alberi nodriti in terra infeconda, mi fanno stabilire essere questa una vera malattia da ascriversi a mancanza di nutrimento, o dell'ajuto degli stimoli esteriori, per cui la sostanza polposa delle frutta non può arrivare alla maturità. Lessi in una rispettabile opera l'opinione di chi scrive doversi attribuire le pietruzze, che trovansi nè cotogni, alla grande quantità di semi che mettono queste frutta sempre immature fra noi, e che sono perfezionati a spese della maturità della polpa. Il chiarissimo naturalista abate Molina mi ha assicurato, (ed il suo testimonio è pei dotti d'un peso non ordinario) che al Chilì, sua patria, si trovano due specie di cotogno, che danno le frutta pienamente mature. Ciò mi ha indotto a non aderire all'opinione superiormente accennata, ma bensì a dedurre l'immaturità e le petrose concrezioni delle mele cotogne dalla qualità de'climi e precisamente del nostro, in cui la vegetazione degli alberi originariamente stranieri non gode di quegli atimoli de'quali abbisognerebbe onde perfezionarsi.

« Non mi estenderò a parlare della qualità dei rimedj che si possono applicare a queste malattie, de' quali, come ognuno chiaramente comprende, se dipendano dal clima sono affatto irrimediabili. Nella mancanza o copia degl'ingrassi si conosce come possa un bravo agricoltore apportarvi riparo, cioè prevenirle; mentre quando, o è dichiarata la malattia, o la pianta è forzata a concorrere alla sua formazione per la mala qualità dei sughi, non v'è riparo. Bisogna, trattandosi degli alberi, cominciare quando sono ancora giovani. La trapiantagione, l'innesto, i lavori al piede dell'albero, mi sembrano que'mezzi che, come è già notorio, possono rimettere la pianta e farle somministrare produzioni ben condizionate. Chi avesse stufe opportune potrebbe, tentando la coltivazione di un cotogno, vedere se la mia teoria potesse acquistare un nuovo grado di certezza. (A. B.)

FITOLITI a FITOTIPOLITI. (*Foss.*) Sono state generalmente applicate queste denominazioni alle impronte di vegetabili, e specialmente di foglie che si trovano nei letti delle pietre fissili. V. Vegetabili fossili. (Desm.)

FITOLOGIA. (*Bot.*) *Phytologia*. Questo nome, di greca composizione, suona in volgare *discorso* o *trattato sopra alle piante*, ed è sinonimo di botanica. V. Botanica (Desv.)

** FITOMIDI. (*Entom.*) V. Miodari. (F. B.)

** FITOMIZA, *Phytomyza*. (*Entom.*) Denominazione assegnata da Fallen ad un genere della tribù dei Muscidi, il quale non è stato adottato. (F. B.)

FITOMOSI, SOO. (*Bot.*) Nomi giapponesi della cipolla comune, *allium cepa*, secondo il Kempferio ed il Thunberg. (J.)

** FITONOMO, *Phytonomus*. (*Entom.*) Genere di Curculioni stabilito da Schonnherr (*Curcul. dispositio meth.*, ec., 1826, pag. 175) nel suo ordine dei *Gonatoceri*, divisione dei *Milotidi*, e al quale assegna per caratteri: antenne mediocri; il loro articolo basilare che tocca quasi gli occhi. Il primo articolo, che succede al basilare, grosso ed allungato; il secondo obconico, talvolta più lungo degli altri, talora quasi eguale. Gli altri, dal terzo fino al settimo, corti, nodosi; clava bislunga ed ovale. Rostro due volte più lungo della testa, piccocolo, grosso ed un poco inflesso sotto, con la fossetta delle antenne obliqua ed un poco curva sotto. Occhi bislunghi, un poco depressi. Corsaletto rotondo sui lati nel maggior numero, subcilindrico in alcuni, con le due estremità troncate. Elitre bislunghe e ad ovale corto. Cosce che hanno un leggiero dente e quasi rotonde. Questo genere ha per tipo il *Rhynchoenus Polygoni* degli autori. Comprende trentasette specie. (Guérin, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 491.)

FITORNAS. (*Ornit.*) Nel Gesnero è così chiamata la bubbola comune, *Upupa epops*, Linn. (Ch. D.)

FITOSAI. (*Bot.*) Nome giapponese citato dal Thunberg per il suo *perdicium tomentosum*. (J.)

** FITOSCAFO, *Phytoscaphus*. (*Entom.*) Denominazione assegnata da Schonherr (*Curcul. dispos. meth.*, ec., 1826, pag. 210) ad un nuovo genere di Curculioni stabilito sopra una nuova specie del Bengala. Questo genere, che fa parte

della divisione degli *Otiorinchidi*, ordine dei *Gonatoceri*, ha per caratteri: anteone molto lunghe, assai forti, col primo articolo (*Scapus*, Schoon.) più lungo della testa ed un poco ricurvo. I due articoli seguenti sono assai lunghi; gli altri corti, quasi obconici; clava corta ed ovale. Rostro molto allungato, grosso alla cima, dilatato. Occhi quasi rotondi, depressi. Corsaletto più stretto anteriormente, coi lati rotondi e il disopra convesso. Elitre bislunghe ovali. Cosce poco angolose; gambe anteriori che hanno un dente unciforme nel mezzo della loro lunghezza ed internamente (Guériu, *Diz. class. di St. nat.*, *tom.* 13.°, *pag.* 492.)

** FITOSSIDE. (*Bot.*) *Phytoxis*, genere di piante dicotiledoni, della famiglia delle *labiate*, e della *didinamia ginnospermia* del Linneo, così caratterizzato: calice quinquefido; corolla ringente, col labbro superiore abbreviato, smarginato, coll'inferiore trifido, avente le lacinie esterne pennatifide; quattro stami didinami inseriti nel tubo.

Il Molina è l'autore di questo genere, il quale è stato adottato dallo Sprengel.

Fitossida acidissima, *Phytoxis acidissima*, Molin., *Chil.*, edit. 2, pag. 291; Spreng., *Syst. veg.*, 2, pag. 716; *Algue-laguen*, Feuill., *Hist. plant. med.*, pag 4, tab. 1. Prima del Molina, questa pianta, già osservata dal Feuillée nelle campagne del Chilì, non era stata, per difetto d'esatta descrizione datane dal Feuillée istesso, riferita a verun genere. Il Molina, pertanto avendone studiato accuratamente i caratteri, trovò questi esser tali da farla tipo d'un genere particolare. Essa è un frutice alto circa a cinque piedi, di bell'abito; di foglie quasi sessili, lanceolate, dentellate, scabre; di fiori ascellari, cerulei. (A. B)

** FITOTEROSIA. (*Bot.*) Il Desvaux propone che si sostituisca questo nome a quello di *nosologia* o *patologia vegetabile*: la qual sostituzione non è ammessa dal Decandolle. V. Patologia vegetabile. (A. B.)

FITOTIPOLITI. (*Foss.*) V. Fitoliti. (Desm.)

FITOTOMA, *Phytotoma*. (*Ornit.*) Quest'uccello, dell'ordine dei passeracei, è stato trovato al Chilì, dall'abate Molina, che lo ha descritto nella sua Storia naturale di quel paese, sotto il generico nome di *phytotoma*, vale a dire *recisore* di *piante*, ed ha assegnato alla specie il nome di *rara*, desunto dalla sua roca voce, che pronunzia con qualche intervallo le sillabe *ra ra*.

Dai caratteri stabiliti dal citato autore risulta, che la fitotoma ha il becco diritto, conico, robusto, appuntato, con le mandibule finamente dentellate; la lingua brevissima ed ottusa; quattro diti ai piedi, tre dei quali anteriori ed uno più piccolo posteriore.

Già Bruce aveva trovato in Abissinia un uccello chiamato in quel paese, *Guifso balito dimmo-won jerek*, e Buffon, avendolo veduto rappresentato sulle figure di quel viaggiatore, l'aveva descritto sotto il nome di *guifso balito*, tra i frosoni, osservando che aveva tre soli diti, due dei quali anteriori ed uno posteriore, e che il suo becco era dentellato sui margini.

Gmelin, nella sua decimaterza edizione del *Systema Naturae* di Linneo, ha compreso quest'uccello come la 49.ª specie del genere *Loxia*, sotto la denominazione di *Loxia tridactyla*, ed ha stabilito un genere particolare a piedi tetradattili per la specie del Molina, lo che Latham ha pur fatto sul di lui esempio.

Ma Daudin, Trattato d'Ornitologia, tom. 2. pag. 364, ha riunito la *rara* ed il *guifso balito* come appartenenti definitivamente al medesimo genere, ad onta della differenza nel numero dei diti, ed ha aggiunto ai caratteri sopriodicati secondo il Molina, narici piccole, rotonde, poste alla base del becco, e piedi coi tarsi magri, anulati, con *tre* o *due* diti anteriori ed uno posteriore.

Vieillot, seguendo questo esempio, ed ammettendo l'alternativa di quattro o tre diti, ha diviso il genere Fitotoma in due sezioni; e Temminck, pag. 72 dell'analisi del suo sistema d'Ornitologia, ha egualmente adottata l'alternativa di quattro o tre diti, prevenendo però che non avendo potuto esaminare alcuno dei due uccelli individualmente, non garantiva questi caratteri.

Oltre alle differenze che abbiamo accennate relativamente alle fitotome del Chilì e di Abissinia, sembra esisterne altre nelle loro abitudini e nel loro modo di vivere. La prima, dice il Molina, si pasce di giovani piante, delle quali recide i fusti presso le radici, limitandosi talvolta a svellerle in tal modo senza cibarsene. Gli abitanti del Chilì le fanno perciò una guerra continua, e ne met-

tono a prezzo la testa. Nidifica sugli alberi più elevati e nei luoghi poco frequentati.

In quanto al guifso balito, abita, come la prima, i luoghi solitarii, ove non si fa appena sentire, dice Buffon, che per i colpi reiterati di becco, coi quali apre i noccioli per estrarne la mandorla. Da ciò sembrerebbe, che la circostanza comune della dentellatura del becco è il principal motivo che ha determinati gli autori ad associare uccelli il di cui cibo e l'esterna organizzazione avrebbero tanto poca analogia.

Comunque sia, ecco la descrizione delle due specie, le quali, come ben comprendesi, avrebbero bisogno di esser meglio conosciute, per assegnarli il posto che loro realmente appartiene.

La Fitotoma del Chilì (*Phytotoma rara*, Mol., Gmel., Lath., Daud., Vieill.) è della grossezza di una quaglia, ed ha il becco lungo un mezzo pollice; il suo abito è di un bruno scuro sulle parti superiori, ed alquanto più chiaro sulle inferiori; le penne alari e caudali sono asparse di punti neri; la coda, di lunghezza media, è rotonda; fa sulla cima degli alberi che hanno il fogliame più folto, un nido nel quale la femmina partorisce delle uova bianche, macchiate di rosso. V. la Tav. 518.

La Fitotoma di Abissinia, *Phytotoma tridactyla*, Daud., Vieill., *Loxia tridactyla*, Gmel., Lath., *Guifso balito*, Buff., la di cui figura trovasi sulla tavola 28 di Daudin, tom. 2.° È della grossezza del frosone comune, e la sua lunghezza è di circa sei pollici; la testa ed il collo anteriore sono di un bel rosso, che si prolunga, secondo Buffon, in una fascia molto stretta sotto il corpo fino alle tettrici inferiori della coda. Le parti superiori sono nere, con una tinta verdognola; la coda è un poco bifida, e le ali, nello stato di riposo, non ne giungono che alla metà; il becco ed i piedi sono bruni.

Vieillot ha presentata, come terza specie (2.ª della sua prima sezione), la Fitotoma del Paraguai, *Phytotoma rutila*, descritta sul *Dentato* del D'Azara, n.° 91; ma devesi fare osservare che l'autore spagnuolo non aveva potuto procurarsi che un individuo mancante di dieci penne caudali. La lunghezza era di sette pollici; le due mandibule erano armate internamente di denti tanto fini da non potersi scorgere che aprendo il becco, e la lingua finiva a punta acuta. La fronte, la gola, il collo anteriore e l'addome erano d'un lionato vivace, ed eravi una lunga macchia del medesimo colore sui lati del petto; il rimanente delle parti inferiori era biancastro; la testa ed il corpo superiore erano d'un bruno verde chiaro; le ali erano nerastre con macchie bianche sulle loro tettrici, e le penne che restavano nel mezzo della coda erano egualmente nerastre.

Daudin fa pur menzione, sulla testimonianza del naturalista Maugé, della spedizione del capitano Baudin, che il chirurgo del vascello aveva comprato da un abitante di Porto Ricco un uccello grigio, della grossezza d'un tordo, che aveva i margini delle mandibule crenulati, e la coda alquanto lunga. Questo uccello, ch'era molto domestico, si prendeva il gusto di beccare coloro che con esso scherzavano, e si cibava di banane e di frutti succulenti; il suo grido acuto somigliava al romore d'una lima. Pare che fosse una specie di *rara*, e quì solamente ne parliamo per fare osservare che il suo cibo era frugivoro. (Ch. D.)

** FITOTOMIA. (*Bot.*) Si addimanda così quella parte della scienza botanica che comprende l'anatomia dei vegetabili. V. Botanica. (A. B.)

** FITOCHIMICA. (*Chim.*) Hanno alcuni proposto di distinguere con questo nome quella parte della chimica che si aggira intorno all'investigazione dei principj costituenti i vegetabili. (A. B.)

** FITOURAVEN. (*Bot.*) V. Ampalatangh vari. (A. B.)

** FITOZOARI. (*Zool.? Bot.?*) *Phytozoaria*. Secondo la classe del quarto regno organico di cui noi proponiamo la distiuzione, sotto il nome di *psicodiarj*. In questa classe si collocano la maggior parte degli esseri già addimandati *zoofiti*, rispingendo nella terza classe dei *litozoari* solamente quelli che hanno un sostegno calcareo e solido.

Proponiamo di dividere questa classe in tre ordini.

*Ordine* I.

Ceratofiti.

Vi si riconoscono degl'idri o polipi analoghi agl'icnozoari: ma quivi questi polipi, andando soggetti ad un'esistenza comune vegetativa, rimangono adereuti

ad alcuni corpi estranei per modo, che ove si vogliano staccare dalla base, si corre rischio di cagionarne la distruzione. Questi frammenti ne possono essere staccati impunemente, e gl'idri o polipi servon loro all' occorrenza di propaguli, dopo essersi emancipati per vivere alcun tempo isolatamente, nel modo medesimo degl'icnozoari, sia che si aprano all'estremità e lungo i tubi vegetabili cornei, sia che nelle cellule superficiali si sviluppino delle espansioni membranose, sia in fine che non si distinguano se non nella scorza viva che riveste uno stipite corneo.

Tali esseri sono i nostri verticillari, i polipi tubulosi, i polipi cellulari, e i ceratofiti del Cuvier.

*Ordine* II.

Artrodiee.

Non distinguesi in esse verun idro o polipo, nè veruna cosa d'analogo durante una parte dell'esistenza del psicodio; ciascuna specie pare in principio non essere altro che un semplice vegetabile, come è stato detto all'articolo Artrodiee. Dopo la pubblicazione del quale, gli zoocarpi, di cui noi facemmo la definitiva scoperta, e che taluni naturalisti di gabinetto, poco pratici nell'uso del microscopio, non volevano ammettere, sono stati osservati dietro la nostra guida da diversi dotti Alemanni nella *conferva zonata*, dove non ne avevamo presunta l'esistenza, non che che dal Delastre distinto naturalista di Châtellerault, dallo Chauvin di Caen, a cui l'idrofitologia deve i bei fascicoli d'alghe della Normandia, e massime dai dotti Gaillardot e Mongeot, che all'autore del presente articolo così scrivevano, deplorando l'ostinazione di taluni: « noi abbiamo veduto cento volte degli « zoocarpi sottrarsi dalle vostre artrodiee, « contro le quali non prevarranno mai « i nemazooni o nemazoari. .. »

Le bacillariee devono esser comprese nell'ordine in discorso, del quale formano esse il punto di contatto coll'ordine precedente per mezzo dei verticellari. V. Bacillariee.

*Ordine* III.

Eteroozni.

Questo terzo ordine, nel quale non sapremmo non ravvisare l'animalità sparsa nell'insieme dell'essere, non presenta nè polipi, nè zoocarpi: tali sono gli spongiarj, tessuti filamentosi inviluppati in una gelatina animale; gli alcionidj, masse carnose, talvolta rivestite d' una specie di scorza; e quelle corallinee dove non possiamo distinguere che espansioni della natura d'una sostanza cornea animale mollicona, ricoperta di uno strato calcareo, analogo a quello di cui formasi l'asse degli psicodj della terza classe, cioè i litozoari; ed anche il guscio degli animali superiori, per mezzo dell'introduzione delle sostanze calcaree nei tessuti cartilaginosi. (Bory de Saint-Vincent.)

** FITTEA. (*Bot.*) *Fichtea* [*Cicoriacee*, Juss.; *Singenesia poligamia uguale*, Linn.]. Questo genere di *sinantere* stabilito dallo Schultz nel 1835, è stato adottato dal Decandolle che lo colloca nella sua ottava tribù delle *cicoriacee*, alla quale riunisce la tribù delle *lattucee* del Cassini. I caratteri onde questo genere è distinto sono i seguenti.

Calatide di molti fiori. Periclinio rinforzato, quasi embriciato, con sette o otto squamme esterne addossate, colle interne uniseriali. Clinanto nudo. Frutti non rostrati, col pappo doppio, l'esterno corto, paleaceo, l'interno con cinque setole scabre oltremodo, allungate, lionate, decidue.

Le fittee, benchè affini alle crigie, pure ne sono facilmente distinte per l'involucro rinforzato e per il pappo.

Fittea del Poeppig, *Fichtea Poeppigii*, Schultz, *Linnæa* (1835) pag. 254, Decand., *Prodr.*, 7, pag. 87; *Hyoseris tenella*, Poepp., *Plant. exs.*, numero CCXLI. Pianta erbacea, bassissima, annua; di foglie radicali glabre o furfuracee come la sommità dello scapo, pennatopartite, colla rachide e coi lobi laterali, acuti, segnati da sette o otto costole, il terminale un poco più lungo degli altri; di scapi monocalatidi, un poco più corti delle foglie; di linguette strette, che negli esemplari secchi variano da un color pallido a un color celestognolo. Il Poeppig raccolse questa pianta al Chilì. (A. B.)

** FITTONE, o RADICE MAESTRA. (*Agric.*) Prolungamento del tronco, ossia quella radice che si sprofonda in terra perpendicolarmente: essa è la radicola ingrossata.

Serve esso ad assicurare gli alberi contro gli sforzi dei venti che potreb-

bero rovesciarli, ed a somministrare loro i mezzi d'andar cercando l'umidità è gli umori ad essi necessarj ad una maggiore profondità; quindi è più grande quanto più la pianta è destinata ad allignare in terreni sabbiosi ed asciutti.

In generale sarà sempre mal fatto lo smozzare il fittone agli alberi che ne sono provvisti; però nella pratica dei giardini e delle piantonaje si suole costantemente smozzarlo, ed è difficilissimo il condursi diversamente; si smozza pure nel ripiantare le quercie. Arrestato così, spezzato, o tagliato il fittone, vi si sviluppano molte radici laterali, le quali non tardando a farsi forcute, si muniscono di capellatura e formano all'albero ciò che si chiama una bella diramazione: in tale stato il piantone è di una ripresa quasi assicurata, purchè d'altronde siano state prese tutte le precauzioni convenienti ad ogni trapiantagione.

Il fin qui esposto potrebbe far prendere ad ognuno un partito nella grande questione tra i coltivatori teorici, i quali vogliono sempre conservare il fittone, ed i pratici che vogliono tagliarlo. Ma noi siamo pure d'avviso: 1.° che conservare convenga il fittone, ogni qual volta si possa farlo, senza troppo aumentare la spesa di spiantare e ripiantare, soprattutto quando si tratta d'alberi forestali e fruttiferi, destinati a restare isolati, esposti cioè a tutti i furori delle tempeste; 2.° che la seminagione per avere delle foreste, si debba fare al posto, specialmente quella delle querci, tanto per questo motivo, quanto perchè le radici degli alberi resteranno meno offese e dureranno per più lungo tempo. Gli alberi fruttiferi e gli alberi di lusso, e più ancora gli arbusti, che debbono essere piantati in giardini o in verzieri riparati da siepi, da muri, da fabbricati, da boschi, ec., la cui altezza può esser regolata ad arbitrio, e la cui esistenza non deve oltrepassare un secolo, possono questi dispensarsi benissimo del fittone, come l'esperienza lo prova. Laonde è permesso ai coltivatori di piantonaje di dedicarsi con sicurezza alle operazioni atte a diminuire le loro spese di piantagione e ripiantagione, ed a guarentire la ripresa dei loro alberi, sopprimendo il fittone al momento dello spargimento dei semi o alla sua trapiantagione. (F. Gera, *Diz. ogr.*)

FITYS. (*Ornit.*) V. Fitis. (Cu. D.)

FITZMA, SI-KUA. (*Bot.*) Nomi giapponesi, secondo il Kempferio, d'una specie di popone, con frutto allungato, striato e ripieno, che forse è il *cucumis flexuosus*. (J.)

** FIUMALBO. (*Ornit.*) Al padul di Fucecchio così chiamasi il *Rallus chloropus*, Savi. V. Sciabica. (F. B.)

FIUME (*Min.*), ed in generale corrente d'acqua. V. Acqua. (B.)

FIUMI. (*Geognos.*) Continuando a considerare l'acqua come specie minerale, ne risulta che tutte le masse e tutte le correnti d'acqua debbono essere descritte nel modo degli ammassi, degli strati, dei banchi e dei filoni delle altre sostanze minerali, quantunque questa specie differisca essenzialmente dalle altre per il suo stato abituale di fluidità e per la maggiore abbondanza con la quale si trova sparsa alla superficie del globo terrestre, o allo stato puro o mescolato, ovvero allo stato stagnante o mobile.

I fiumi fanno parte dei domicilii mobili ed occupano il punto medio fra i ruscelli e le riviere che sono altre correnti d'acqua; i primi sono più deboli delle riviere, e le seconde più importanti di essi, tanto per il loro volume quanto per il lungo tragitto del loro corso. In geografia, il fiume differisce dalla riviera in quanto che il fiume porta le sue acque direttamente al mare, dopo aver percorso un grande spazio di terreno senza mutar nome; laddove la riviera si getta nel fiume, perdendo il proprio nome, e prima di avere attraversata una ben grande estensione di paese. Del resto comprendesi quanto sarebbe difficile l'assegnare limiti precisi al significato di queste parole, e quanto sarebbe arduo il decidere irrevocabilmente se una tal gran corrente d'acqua è un fiume o una riviera, se una tal'altra è un ruscello ovvero un torrente, se un tal filo d'acqua è una sorgente o una fontana, ec. Per buona ventura tali distinzioni hanno ben poca importanza, anco in geografia, e con più valida ragione in geognosia; dovremmo adunque sotto rapporti di un ordine più eminente occuparci dei fiumi, se tutto ciò che appartiene alla loro azione meccanica, al loro declivio, alle loro cadute, alle loro escrescenze periodiche, al loro letto, al loro fondo, alle loro rive, all'arena, alla ghiaia ed al

fango che trasportano alla loro imboccatura nelle riviere o nel mare, ai banchi ed agli interramenti che vi formano, alla loro disparizione parziale, totale, intera o momentanea, ed, in una parola, a tuttociò che ha relazione all'ufficio a cui queste correnti d'acqua adempiono riguardo allo stato attuale della superficie del globo terrestre, non fosse stato descritto nel modo più soddisfacente e più completo all'articolo ACQUA, Vol. 1.° pag. 98. di questo Dizionario, ed al quale rimandiamo. (BAARD.)

** FIUTOLA. (*Entom.*) Denominazione volgare della *Sesia stellatarum*, Fabr. V. SESIA. (F.B.)

FIWA. (*Bot.*) Nome giapponese, secondo il Thunberg del suo genere *tomex*, per noi riunito al *litsea* nella famiglia delle *laurinee*. Il Gmelin conservando il genere ed osservando che vi era un altro *tomex* stabilito dal Forskael, si avvisò di nominare *fiwa* quello del Thunberg. V. LISTEA. (J.)

** FIZELIE, *Phyzeliæ*. (*Annel.*) Savigny che ha fatte due divisioni di Terebelle, così chiama quelle che hanno due sole paia di branchie. (F. B.)

FIZ-FA. (*Bot.*) V. KOTO-FIZ. (J.)

FINE DEL TOMO XI. PARTE I.

| ERRORI. | | | | CORREZIONI. |
|---|---|---|---|---|
| Pag. | Col. | Lin. | | |
| 15 | 1 | 2 | Commerson | Commerson (E. Cass.) |
| 69 | » | 38 | Aizolobio | Sizolobio |
| 70 | 2 | 1 | Fagiano | Fagiolo |
| 94 | » | 33 | figurato, in questo genere | figurato in questo genere |
| 98 | » | 56 | *falcata* | *falcatula* |
| 129 | 1 | 54 | *Notitiæ Flore Snecicæ* | *Notitiæ Floræ Suecicæ* |
| 137 | 2 | 36 | *rumes* | *rumex* |
| — | » | 39 | *armoracea* | *armoracia* |
| 158 | 1 | 24 | debba | non debba |
| 169 | » | 40 | state ritornate | stati ritornati |
| 367 | 2 | 58 | del cubo dell'ottaedro | del cubo e dell'ottaedro |
| 379 | » | 13 | *Sinonimia* | ** *Sinonimia* |
| 443 | 1 | 50 | *sylvanum* | *sylvarum* |
| 475 | » | 21 | *grascello* | *grassello* |
| 535 | » | 46 | *Nfpente* | *Nepente* |
| 548 | » | 33 | alcaline; | alcaline, |
| 580 | 1 | 5 | *cancellatus* | *denudatus* |
| 582 | 1 | 45 | Jussiu | Jussieu |
| — | 2 | 10 | *Philoteca* | *Philotheca* |
| 654 | » | 7 | (*Onit.*) | (*Ornit.*) |
| 690 | » | 8 | *Lupus* | *Lupulus* |
| 691 | 1 | 44 | *Raphanistorum* | *Raphanistrum* |
| 692 | » | 35 | *Erythromium* | *Erythronium* |
| 692 | 2 | — | *agrifolium* | *aquifolium* |
| 694 | 1 | 13 | *muschatum* | *moschatum* |
| — | 2 | 31 | *serpillifolia* | *serpyllifolia* |
| — | » | 36 | *Cardamina* | *Cardamine* |
| 695 | » | 48 | *Melaseuca* | *Melaleuca* |
| 735 | » | 31 | *Hœnante* | *Oenanthe* |
| 736 | » | 16 | *Phyrola* | *Pyrola* |
| 748 | 1 | 33 | Fiorranco | Fiorrancio |
| 768 | 1 | 54 | Forshael | Forskael |